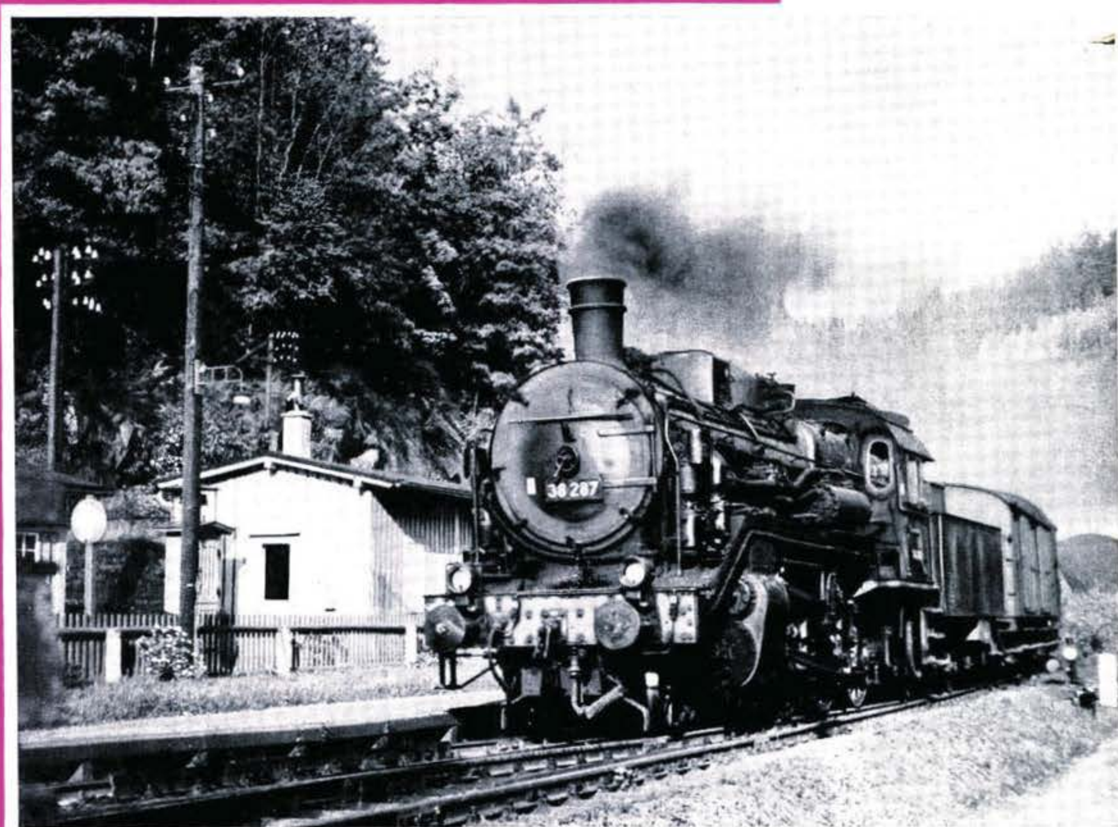
JAHRGANG 12

APRIL 1963

4

# DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN




TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,–



# DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes

**4** APRIL 1963 · BERLIN · 12. JAHRGANG






**Herausgeber: TRANSPRESS** VEB Verlag für Verkehrswesen, Verlagsleiter: Herbert Linz; **Redaktion „Der Modelleisenbahner";** Leitender Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 1418. Grafische Gestaltung: Evelin Gillmann. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1.– DM. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 29–31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin C 2, Lizenz-Nr. 5238. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bezugsmöglichkeiten: DDR: Postzeitungsvertrieb und örtlicher Buchhandel. Westdeutschland: Firma Helios, Berlin-Borsigwalde, Eichhorndamm 141–167 und örtlicher Buchhandel. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuzpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, Leipzig C 1, Leninstraße 16, und der Verlag.

## INHALT



**Titelbild**

Immer wieder gern gesehen: Der „Rollwagen" — die sächsische P 8 (frühere sächsische XII H2, jetzige Baureihe 38²⁻³)

**Rücktitelbild**

Es ist nicht leicht, den „richtigen" Zug zu erkennen. Von der Abendsonne beschienen, spiegelt sich der Zug in der Zschopau. Fotos: G. Illner, Leipzig

**In Vorbereitung**

Bauanleitung für eine Brücke
Die Feldabahn

Leipziger Frühjahrsmesse 1963:

# Neuheiten – Bausteine zu einer stabilen Versorgung

**Леипцигская весенная ярмарка 1963**
**Leipzig Spring Fair 1963**
**Foire de printemps 1963 en Leipzig**

Die Leipziger Frühjahrsmesse 1963 war auf dem Sektor Modelleisenbahnen nicht nur für den Binnenhandel von Interesse, das beweisen die zum Teil recht günstigen Abschlüsse verschiedener Produktionsbetriebe mit ausländischen Kunden.

Es ist zu erwarten, daß die Herstellerbetriebe, denen jetzt in Leipzig noch nicht der Anschluß an den internationalen Markt gelungen ist, sicherlich ihr Produktionsprogramm bis zur Herbstmesse 1963 einer kritischen Überpürfung unterziehen.

Es muß festgestellt werden, daß sich im allgemeinen die Auftragserteilung der Groß- und Einzelhandelsorgane vor allen Dingen auf die angebotenen Neuentwicklungen konzentrierte. Dieser Trend wird sich für die Zukunft günstig auf die gesamte Sortimentsgestaltung der Modelleisenbahnartikel auswirken.

Eine empfindliche Lücke im H0-Wagensortiment wird durch den hervorragend gelungenen Doppelstockzug der Firma Gerhard Schicht, Dresden, geschlossen. Dieser Doppelstockzug erscheint im Handel bereits im II. Quartal 1963 und läßt hinsichtlich seiner funktionellen Ausführung sowie der Oberflächenbearbeitung und Inneneinrichtung nichts zu wünschen übrig. Der Artikel wird mit und ohne Beleuchtungseinrichtung geliefert.

Mit der ČSSR und der Volksrepublik Polen hat der Betrieb größere Abschlüsse, selbstverständlich mit den jeweiligen Originalbeschriftungen am Wagenzug, tätigen können.

Die seit längerem bekannten D-Zug-Oberlichtwagen der Firma Schicht sind durch die Entwicklung einer Inneneinrichtung aus Polystrol vervollständigt worden und werden im Handel zum gleichen Preis wie die bisherigen Oberlichtwagen verkauft.

Interessant wäre, die Meinung der Modelleisenbahner zu erfahren, ob die Firma Schicht in absehbarer Zeit die Inneneinrichtung komplett mit Figuren produzieren soll oder ob der Modellbahnfreund die sitzenden Figuren einzeln in Sätzen zur Selbstmontage zu erhalten wünscht.

In richtiger Erkenntnis, daß nur eine stetige Weiterentwicklung und Erweiterung des Sortimentes unter Einschätzung des Weltstandes die vorhandenen Produktionskapazitäten voll ausgelastet werden können, offeriert uns der VEB Olbernhauer Wachsblumenfabrik (OWO) einige neue Vollplastik-Artikel als fertig aufgebaute Erzeugnisse und als Bausätze in den Nenngrößen H0 und TT. Im großen und ganzen kann allen neuen Exponaten dieses Betriebes das Prädikat „gut“ ausgesprochen werden. Kleine Mängel, die noch nicht unseren Wünschen entsprechen, wird der Betrieb bis zur Aufnahme der Produktion abstellen. Im einzelnen handelt es sich um folgende Artikel: Brückenstellwerke für die Nenngrößen H0 und TT, TT-Güterschuppen, TT-Reihenhäuser in modernster Farbgestaltung und TT-Café „Waldfrieden“.

Für die Herbstmesse 1963 erwarten wir von diesem Betrieb Neuentwicklungen in H0-Bahnhöfen und anderen H0-Eisenbahnhochbauten aus Vollplastik.

Ein entscheidender Schritt hinsichtlich der Verbesserung und Veränderung des Tannen- und Laubbaum-Sortiments wurde von drei Betrieben getan.

Der VEB Kunstblumenfabrik Sebnitz zeigt ein Sortiment Plastiktannen in fünf verschiedenen Größen, die an Natürlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Von der Spitze bis zum Wurzelstock sind viele Feinheiten der Natur nachgebildet. Ein besonderer Vorteil, auch gegenüber gleichen Erzeugnissen Westdeutschlands, ist der drehbare Wurzelstock, der einen Einbau der Tannen in hügliges Gelände bei senkrecht stehendem Baum zuläßt.

Von ausgezeichneter Qualität und Natürlichkeit ist das neue Laubbaum-Sortiment der Firma Karl Scheffler KG, Marienberg (Sachsen). Dieser auf der Viskose-Grundlage gestaltete Miniaturbaum für die Nenngrößen H0 und TT gibt jeder Modelleisenbahnanlage den notwendigen originellen und romantischen Reiz. Zur Zeit setzt sich das Sortiment aus Laubbaum, grün, Laubbaum mit Starkasten und Laubbaum, blühend, zusammen. Für die Bastler dürfte der Baukasten „Sehen und Basteln“, der das Material zur Anfertigung von zehn Laubbäumen enthält, von großem Interesse sein.

Zum Anlegen von Obstplantagen oder zur Begrenzung von Modellbahnstraßen eignet sich sehr gut der Laubbaum-Setzling aus Plastik von der Firma Kurt Dahmer, KG, Bernburg.

Dieser Betrieb hat auch gleichzeitig sein bereits bekanntes, umfangreiches Miniatur-Figuren-Sortiment durch verschiedene neue Figurengruppen erweitert, die dem Modelleisenbahner alle Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung seiner Anlage bietet. Auch die Freunde der TT-Bahnen kommen diesmal durch die TT-Bahnsteiggruppe zu ihrem Recht.

Daß der VEB PIKO, Sonneberg, im Wagenbau mit der absoluten Weltklasse konkurrieren kann, beweisen wieder einmal mehr die schon seit längerem angekündigten neuen Wagentypen. Neben den G- und O-Wagen mit Bremserhaus verdienen besonders der Säuretopfwagen und der Old-timer-Abteilwagen erwähnt zu werden. Vor allen Dingen der letztere wird in Verbindung mit dem noch zu erwartenden zweiachsigen Abteilwagen mit Bremserhaus und dem seit längerem auf dem Markt befindlichen Windberg-Aussichtspersonenwagen eine interessante Zugzusammenstellung ermöglichen.

Weniger begeistert sind wir aber von dem Triebfahrzeugneuheiten-Angebot, das bis auf den zweiachsigen Nebenbahntriebwagen VT 135 mit Beiwagen nur noch eine andere Variante der bekannten belgischen und dänischen Diesellokomotive in Form einer ungarischen Diesellokomotive mit zwei Motoren und Zahnradgetrieben aufzuweisen hat. Der Betrieb sollte sich im klaren sein, daß wir zur Herbstmesse eine entscheidende Veränderung in bezug auf das Triebfahrzeug-Neuheiten-Angebot erwarten.

Im Gegensatz zu dem Vorgenannten sind wir mit den zwei Neuentwicklungen der Firma Ing. Johannes Gützold, KG, sehr zufrieden. Mit dem H0-Modell der Tenderlok der Baureihe 75, das in der äußeren wie auch funktionellen Gestaltung nichts zu wünschen übrig läßt, wird den Freunden der alten Dampflokomotiven besonders Rechnung getragen. Die moderne Linie des Zugverkehrs demonstriert der Betrieb mit dem lang erwarteten und ausgezeichnet gelungenen H0-Modell des dreiteiligen Schnelltriebwagens „Vindobona“, der mit automatischem Lichtwechsel bei Fahrtrichtungsänderung und Innenbeleuchtung ausgerüstet ist.

Diese beiden neuen Triebfahrzeuge beweisen, daß bei

weitgehendster Standardisierung eine relativ kurze Entwicklungszeit benötigt wird.

Durch ein Schaltgleisstück und eine elektromechanische Entkupplungsschiene ergänzt der Betrieb Zeuke & Wegwerth, KG, Berlin, sein bisheriges Gleissortiment. Für die verschiedenen Varianten der Schaltungen bei Modelleisenbahnen ist das zweipolige Schaltrelais des gleichen Betriebes zu verwenden.

Nachdem wir fast nicht mehr daran geglaubt haben, wird in absehbarer Zeit doch noch das langerwartete Form-Hauptsignal für Impulsschaltung mit Zugbeeinflussung und Rückmeldung, Nenngröße TT, von der Firma Hans Rarrasch, KG, Halle, auf dem Markt erscheinen. Hoffen wir, daß das entsprechende Vorsignal nicht noch einmal solange auf sich warten läßt.

Zur Vervollständigung der bekannten Schmalspuranlage, die nur aus Packwagen und Personenwagen besteht, zeigt die Firma Herr, KG, Berlin, einen offenen und einen gedeckten vierachsigen Schmalspurgüterwagen. Damit dürften die Schmalspurzug-Einheiten nunmehr dem Vorbild getreu zusammengestellt werden können.

Wie nicht anders zu erwarten, ist auch die Firma H. Auhagen, KG, Marienberg, im Neuheitenangebot mit einigen ausgezeichneten Modellen vertreten. Die beiden Lausitzer Umgebind-Häuser und die im modernsten Baustil gestalteten zwei Eigenheime als fertig aufgebaute Modelle und als Bausätze lassen jedes Modelleisenbahner-Herz höher schlagen.

Erfreulich ist, daß der Betrieb zur diesjährigen Frühjahrsmesse auch an die Anfänger im Modelleisenbahnbau dachte und mit dem Bahnhof-Sortiment, bestehend aus Bahnhof, Stellwerk, Bahnwärterhäuschen und Bahnschranken, fertig aufgebaut sowie dem Dorf-Sortiment, zwei äußerst preisgünstige Artikel auf den Markt bringt.

Abschließend soll noch das Miniatur-Fahrzeug-Sortiment im Maßstab 1:87 erwähnt werden, wo besonders der VEB Spezialprägewerke, Annaberg-Buchholz, mit den Robur-Kofferwagen, den Barkas-Kastenwagen B 1000 – in verschiedenen Farben und mit verschiedenen Aufschriften – sowie dem Pionier-Raupenschlepper KT 50 „Urtrak" und der Tatra-Zugmaschine 141 mit Culemeyer-Schwerlastanhänger dominiert.

Von der Firma Herr, KG, Berlin, wird das Modell des LKW H 3 A und von der Firma Kurt Haufe KG, Dresden, der zum bereits bekannten Traktor passende Anhänger angeboten.

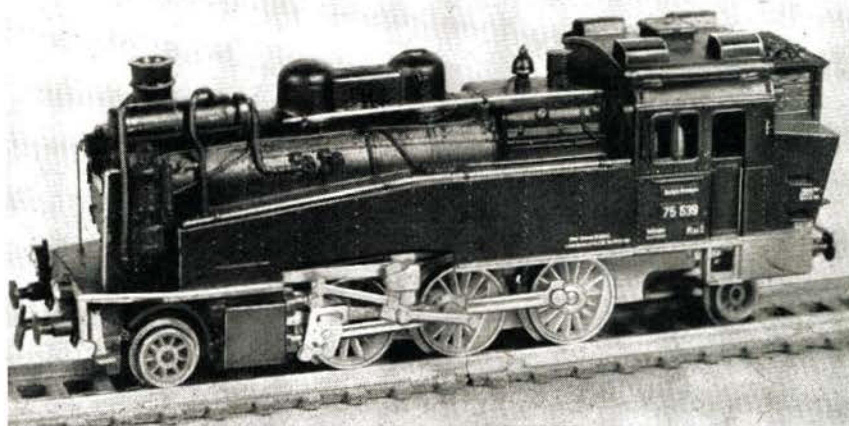
Auch die PGH Eisenbahn-Modellbau, Plauen, bietet ein umfangreiches Sortiment in verschiedenen Bahnsteig- und Karrenfahrzeugen mit und ohne Figuren an.

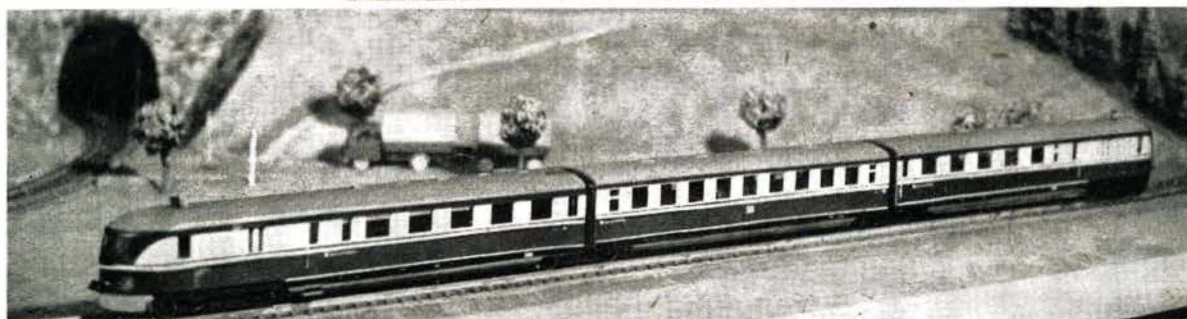
Es ist leider nicht möglich, auf alle Neuentwicklungen auf dem Modellbahnsektor der Leipziger Frühjahrsmesse 1963 einzugehen und es wird einer „Messenachlese" vorbehalten bleiben, die hier nicht erwähnten Artikel vorzustellen.

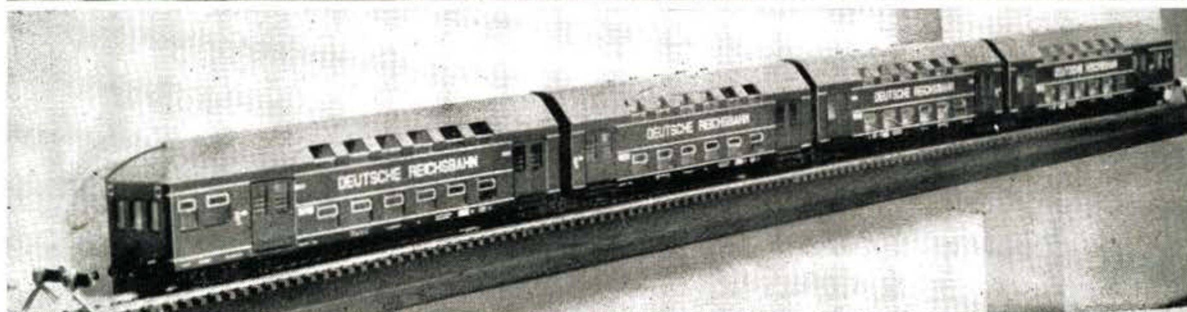
Siegfried Schubert, Manfred Gottwald

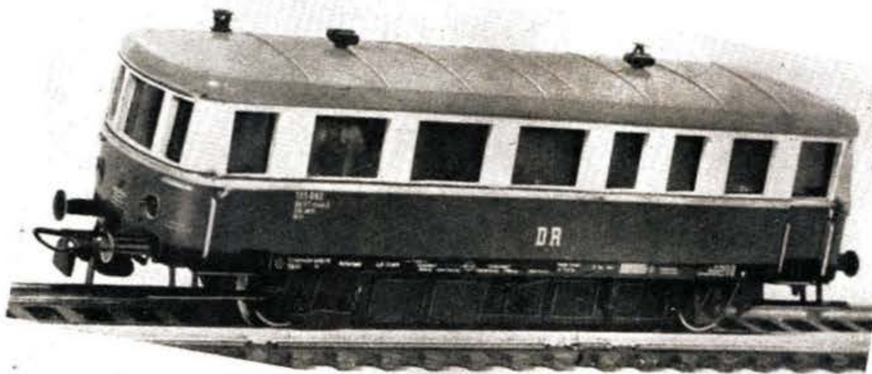
*Das waren die Messeüberraschungen für die Modelleisenbahnfreunde:*

*H0-Modell einer Tenderlokomotive der Baureihe 75 von der Firma J. Gützold KG, Zwickau. Ebenfalls von Gützold kommt der dreiteilige H0-Triebwagenzug „Vindobona". Das untere Bild zeigt den H0-Doppelstockzug der Firma G. Schicht, Dresden.*



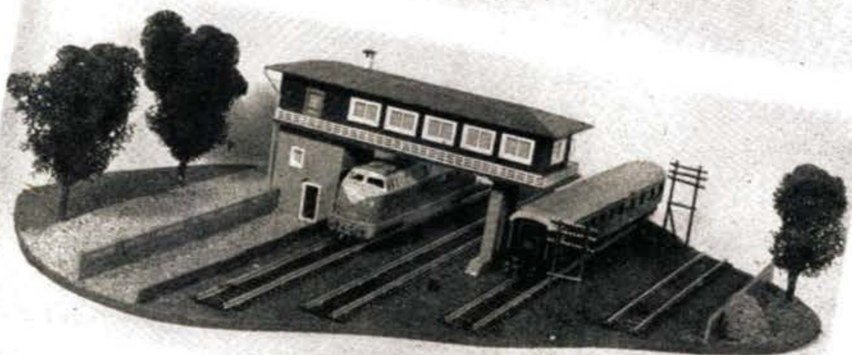




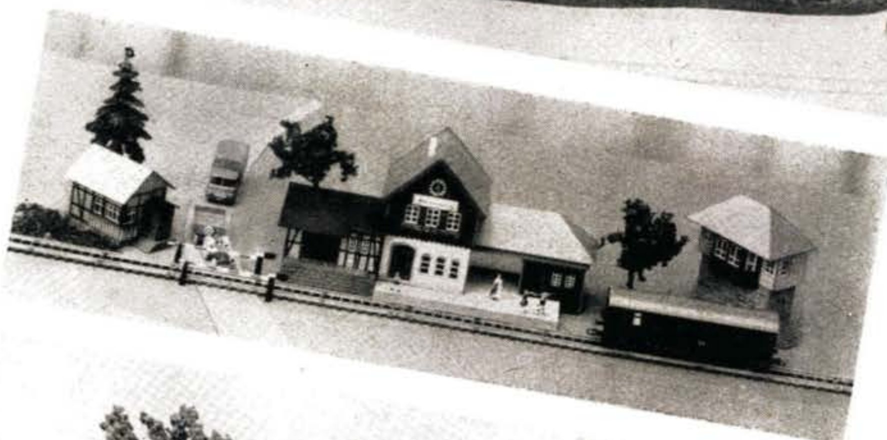

Als Neuheit im Triebfahrzeugprogramm zeigte der VEB Piko, Sonneberg, einen H0-Nebenbahntriebwagen. Hierzu gehört noch ein Beiwagen, der ebenfalls ausgestellt wurde.



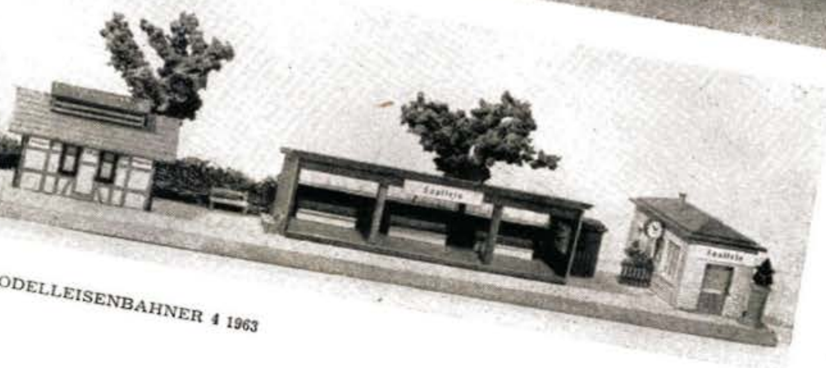
Weiterhin zeigte der VEB Piko eine sechsachsige ungarische H0-Diesellok mit neuartigem Stirnzahnradgetriebe.



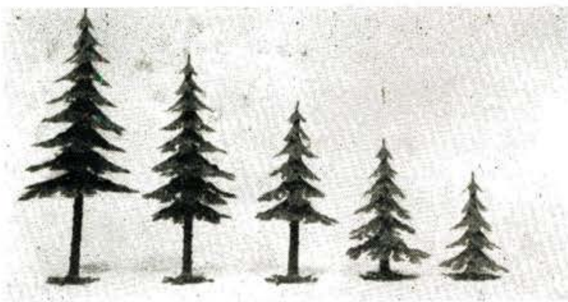
Neben anderen Neuheiten offerierte uns der VEB Olbernhauer Wachsblumenfabrik (OWO), Olbernhau/Sa., dieses Brückenstellwerk in der Nenngröße TT.



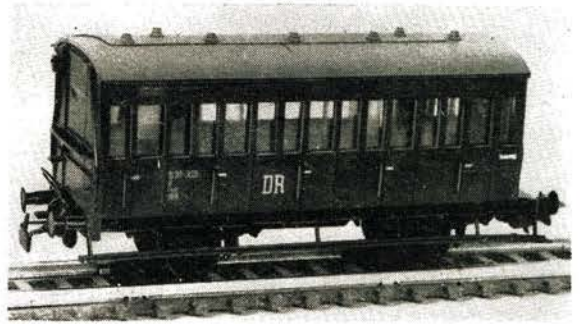
Das ist der neue H0-Bahnhof „Wernersgrün" mit Güterschuppen, Schranken und Schrankenwärterhaus von der Firma H. Auhagen KG, Marienberg (Sachsen).



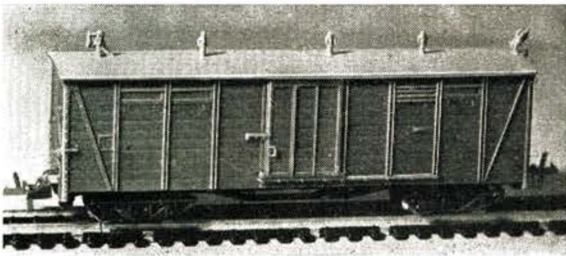
Die Firma H. Franzke KG, Köthen/Anhalt, zeigte u. a. den H0-Haltepunkt „Saalfels".



Der VEB Kunstblume, Sebnitz/Sa., brachte als Neuheit Plastikbäume in fünf verschiedenen Größen.



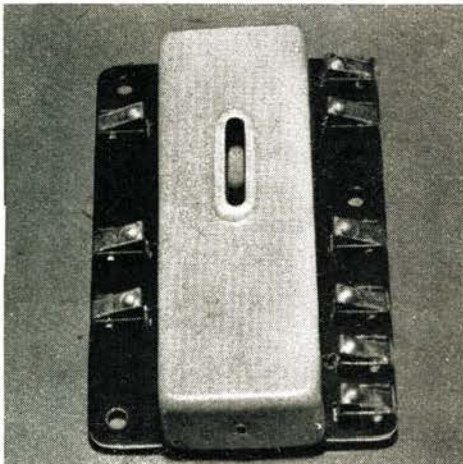

Eine gelungene Erweiterung des Wagenparkes bringt der neue H0-Nebenbahn-Abteilwagen vom VEB Piko, Sonneberg.



Neben dem offenen Güterwagen, zeigte die Firma Herr KG, Berlin, auch diesen gedeckten Güterwagen innerhalb ihres Schmalspurprogramms.



Den Satz „Eisenbahner" in der Nenngröße H0, stellte die Firma K. Dahmer KG, Bernburg/Saale, unter anderen Neuheiten aus.



Das ist das zweipolige Schaltrelais der Firma Zeuke & Wegwerth KG, Berlin.



Von der Firma H. Rarrasch KG, Halle, kommt dieses Hauptsignal in der Nenngröße TT.




Fotos: Illner (12), Gottwald (1), Auhagen (1)

Viel Freude wird den Modelleisenbahnern der Baukasten „Sehen und Basteln" von der Firma K. Scheffler, Marienberg/Sa., bereiten. Der Inhalt besteht aus einem fertigen Laubbaum und aus Material für neun zu fertigende Bäume.

# Von der 14. Spielwaren-Messe in Nürnberg

Die GEBR. MÄRKLIN & CIE. GMBH, Göppingen (Württ.), zeigte auf der diesjährigen Spielwarenmesse in Nürnberg einige interessante Neuheiten. Die Diesellokomotive V 60 werden wir in einem unserer nächsten Hefte noch eingehender beschreiben.

*Bild 1 H0-Modell der elektrischen Lokomotive der Baureihe BB 9200 der Société Nationale des Chemins de Fer Français. Beide Achsen des Motordrehgestells sind angetrieben, vier Haftstreifen erhöhen die Zugkraft. Das Gehäuse ist in Metall ausgeführt. Die Lok kann wahlweise für Unter- oder Oberleitung umgeschaltet werden. Länge über Puffer 18 cm.*

*Bild 2 H0-Modell der Diesellokomotive der Baureihe V 60 der DB. Sämtliche Achsen sowie die Blindwelle werden über Stirnradgetriebe angetrieben. Zwei Haftreifen auf der hinteren Achse erhöhen die Zugkraft. Die drei Stirnlampen sind vorn und hinten beleuchtet. Länge über Puffer 12 cm.*

*Bild 3 H0-Modell des vierachsigen Großraumkesselwagens Ksl 3504 der DB. Kessel grau, Untergestell schwarz. Länge über Puffer 13,1 cm.*



1



2



3

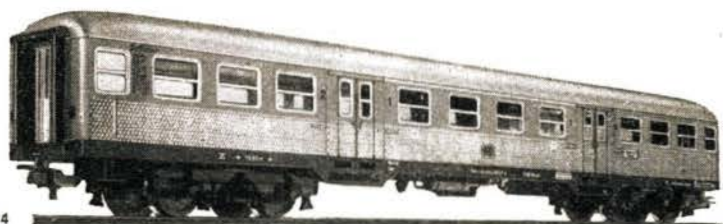
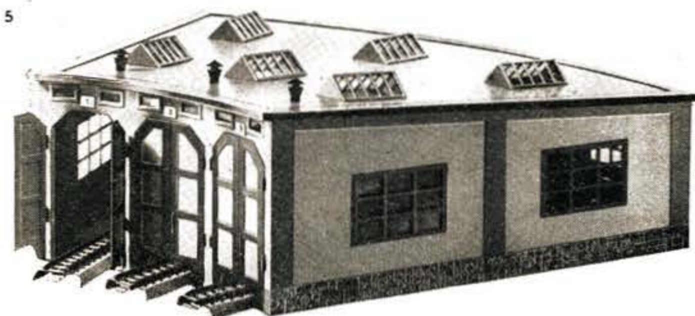

4

*Bild 4 H0-Modell des vierachsigen Nahverkehrswagens AB 4 nb der DB. Der Wagenkasten ist in der Farbe rostfreien Stahls mit Pfauenaugenmuster gehalten.*

*Bild 5 H0-Modell eines Lokomotivschuppens für drei Gleise mit Oberlichtaufsätzen. Die Tore schließen automatisch.*

5



# PosT

**Quo usque tandem ... ?**

*In der letzten Zeit beklagen sich unsere Leser in zunehmendem Maße darüber, daß von einigen Herstellern leider immer wieder Modellbahnartikel durch Inserate angepriesen werden — und dies auch in unserer Fachzeitschrift — ohne daß diese Artikel tatsächlich im Handel erhältlich sind. Das verärgert die Modelleisenbahner sehr. Mit Recht fragen wir daher mit ihnen im Sinne eines leicht abgewandelten klassischen lateinischen Wortes: Quo usque tandem, Catilina, abutere patientia nostra?" „Wie lange noch, VEB PIKO, willst du unsere Geduld mißbrauchen?"*

*Wir veröffentlichen nachstehend, stellvertretend für viele andere, Auszüge aus zwei Leserbriefen zu dieser Frage.*

„... Bereits zum zweiten Male innerhalb eines halben Jahres beglückt uns der VEB PIKO in Ihrem Anzeigenteil mit einem halbseitigen Inserat über den INOX-Stahlwagen ME 224.

Was soll das?

Wenn auch die Abbildung die PIKO-Modelltreue und die Präzision bereits ahnen läßt und damit wenigstens etwas Vorfreude beim interessierten Beschauer erzeugt, so ist es mir andererseits unverständlich, daß man im Fachhandel nichts über dies so sehnlichst erwartete Fahrzeug-Modell weiß. Ich nehme daher an, es handelt sich bei dieser PIKO-Werbung um „PIKO-Zukunfts-Musik". Deren Noten aber sollte man nicht vor ihrer Uraufführung veröffentlichen, es sei denn, man gibt gleichzeitig einen kleinen Hinweis, wann sie den Interessenten zur Verfügung stehen wird. Damit nämlich würde man ihnen eine echte Vorfreude bereiten. In dieser praktizierten Weise aber verärgert man sie ..."

*Werner Krause, Berlin N 4*

* * *

„... Für H0 scheint es einfach keine vierachsigen D-Zug-wagen zu geben. Oder soll ich etwa auf meiner Anlage, die den Bahnhof Oschatz an der Strecke Leipzig–Riesa –Dresden darstellt, eine belgische Diesellokomotive mit französischen INOX-Wagen einsetzen?

Auch die utopische Reklame des VEB PIKO hat bei mir schon oft Ärger erregt. Seit nunmehr zwei Jahren sind auf der PIKO-Verpackung zweiachsige Kesselwagen abgebildet, im Katalog von 1960 ist er sogar in fünf verschiedenen Farbausführungen angeboten. Bis heute ist es mir aber in der ganzen Republik noch nicht gelungen, einen solchen Wagen aufzutreiben ..."

*Gerhard Stöffgen, Leipzig. O 27*

**Zufriedener Postler**

„Als langjähriger Leser unserer Fachzeitschrift möchte ich heute zu den Ausführungen von Herrn Hans Müller aus Leipzig unter der Überschrift „Der richtige Weg" im Heft 2/1963 etwas sagen. Ich freue mich immer wieder jeden Monat auf das Erscheinen des ‚Modelleisenbahners' und suche dann immer gleich nach einer Beschreibung einer interessanten Eisenbahnlinie.

Es ist doch immer sehr lehrreich, man fährt in Gedanken dabei richtig mit. Ich zum Beispiel bin als Postbote immer an ein und denselben Ort gebunden, und höchstens der Urlaub sieht mich einmal verreisen, da ist man doch sehr erfreut über solche Artikel.

Auch kann man verschiedene für die Modelleisenbahnanlage verwerten. Ganz besonders gut gefallen hat mir der Beitrag über die Schmalspurbahn von Dresden-Potschappel nach Nossen. Aber auch alle anderen sind sehr gut. Ich gebe daher Herrn Müller völlig recht, auch dies gehört in die Fachzeitschrift, machen Sie daher bitte immer so weiter!" *Erich Geyer, Pönitzsch*

**Offener Brief**

*Unser Leser Siegfried Hofmann aus Leipzig C 1 beschäftigt sich auf eine sehr interessante Weise mit dem leidigen Problem der fehlenden Bastlerartikel. Wir geben daher im folgenden seinen Zeilen einen ausführlichen Raum.*

„Die Spezialgeschäfte der HO und des privaten Einzelhandels führen seit einiger Zeit nicht mehr das schon oft erwähnte Sortiment an Bastlermaterial. Die Ursache dafür ist eine Produktionsumstellung der betreffenden Betriebe und des Handwerks auf ähnliche Artikel als P 1- oder P 2-Produktion für die zentral- und örtlich geleitete Industrie. Das geschah erstens aus rein geschäftlichen Gründen und zweitens durch fehlende Unterstützung bei der Zuteilung von Nichteisenmetallen.

Daher schlage ich vor:

1) Veröffentlichung eines offenen Briefes an die ehemaligen Hersteller von Zahnrädern, Schnecken, Schneckenrädern, Schnurrollen, Radsätzen, Achsblenden, Puffern, Kupplungen, Gleitlagern, Leitern, Gattungsschildern, Galeriestangenhaltern, Faltenbälgen, Messingprofilen, diversen Stahldrähten usw. mit folgendem Text:

„Sie haben ehemals mit Ihrer Produktion von Bastlermaterial für den Modelleisenbahnbau dazu beigetragen, daß unseren jungen und auch älteren Menschen die Möglichkeit gegeben war, das Vorbild modellgerecht nachzugestalten. Der Wert dieser Beschäftigung dürfte Ihnen allen bekannt sein. Heute kommt noch die polytechnische Erziehung der Jugend hinzu. Aber Ihre Erzeugnisse werden in den einschlägigen Geschäften nicht mehr geführt, da Sie die Produktion umgestellt haben bzw. die Industrie und Versorgungskontore direkt beliefern. Wir bitten daher hiermit, uns folgende Fragen zu beantworten:

1. War der Absatz Ihrer Produkte gesichert?
2. Was veranlaßte Sie zu der Produktionsumstellung bzw. zur Direktbelieferung der Industrie und Versorgungskontore?
3. Was hindert Sie an der Wiederaufnahme der Produktion dieser Artikel?
4. Welche Unterstützung müßten Sie erhalten?
5. Würden Sie Ihre jetzigen Geschäftsbeziehungen lösen und die früheren wieder aufnehmen?

Helfen Sie bitte mit, das Angebot zu erweitern!"

*Die Modelleisenbahner der DDR*

2) Bei positiver Einstellung der Hersteller sollten der Volkswirtschaftsrat und das Staatliche Maschinenkontor eine Weisung an die beziehenden Betriebe erlassen, wonach die erwähnten Kooperationsbeziehungen aufzulösen sind. Die örtlichen Organe sollten bei der Zuteilung von Grundmaterial an die Hersteller von Modellbahnartikeln Unterstützung geben."

*Soweit der Brief von unserem Leser Siegfried Hofmann. Wir wären sehr erfreut, könnten wir recht bald an dieser Stelle einige Antworten aus dem Herstellerkreis veröffentlichen*

**110 Volt zu wenig**

„Nachdem ich das Heft 2/1963 gelesen habe, möchte ich mich an Sie wenden. Ihr Autor, Dipl.-Ing. Dietrich Raeck, hat in seinem Beitrag „Arbeitserleichterung beim Weichlöten" unrecht, wenn er unter anderem schreibt: ‚Die 30 Watt Leistungsaufnahme bei 110 Volt genügen, um das Lötzinn fließend zu halten.' Das bezweifle ich und erlaube mir die richtigstellende Bemerkung, daß ein Lötkolben 220 V/60 W bei einer Versorgung mit 110 Volt nur 15 Watt aufnimmt, einen Wert also, der mir insbesondere für lange Lötpausen zur ständigen Lötbereitschaft viel zu gering scheint. Die vermeintlichen 30 Watt würden meiner Ansicht nach dem gewünschten Leistungsbedarf entsprechen. Dazu wären aber nicht 110, sondern vielmehr 155 Volt erforderlich.

Doch sonst pflichte ich Herrn Raeck in seinen Ausführungen durchaus bei. Auch ich löte seit langen Jahren in ähnlicher Weise, nur ist meine Vorrichtung einfacher. Ich benutze in den Lötpausen als Vorwiderstand eine Glühlampe. Der Vorwiderstand wird während der Lötung durch den geschilderten Federkontakt kurzgeschlossen. Das bietet den großen Vorteil, daß ich durch Verwendung verschiedener Glühlampen mich ganz den jeweiligen Gegebenheiten unterschiedlicher Lötarbeiten anpassen kann." *Werner Krause, Berlin N 4*

Dipl.-Ing. FRIEDRICH SPRANGER, Dresden

# LINIE 15:

## Dresden – Weinböhla – eine Überlandstraßenbahn

Die Linie 15 ist mit einer Betriebslänge von 24 km die längste Linie der Dresdner Verkehrsbetriebe. Vor dem 1. Weltkrieg führte sie vom Ortsteil Dresden-Plauen durch das Stadtinnere nach dem Ortsteil Mickten und verlief nur durch das Stadtgebiet von Dresden. In Mickten schloß sich eine schmalspurige Überlandbahn an, die sogenannte Lößnitzbahn, welche über Radebeul nach Zitzschewig führte.

In den zwanziger Jahren wurde die Lößnitzbahn schrittweise auf die Vollspur des Dresdner Straßenbahnnetzes umgebaut. In gleicher Weise wurde die Linie 15 landwärts verlängert. Auch als nach vollständigem Umbau der Lößnitzbahn die Wagen der Linie 15 bis Zitzschewig fuhren, wurde die Verlängerung fortgesetzt, bis schließlich die Orte Coswig und Weinböhla an das Dresdner Straßenbahnnetz angeschlossen waren.

### Die Linienführung

Die Strecke der Linie 15 ist ein Musterbeispiel für die Linienführung einer Überlandbahn. In Dresden und Radebeul sind die Gleise in das Straßenpflaster eingelegt worden. Die Strecke ist wegen der größeren Zugdichte infolge Verstärkung durch andere Linien zweigleisig. Zwischen Radebeul und Zitzschewig wird die Linienführung, wie wir es häufig bei anderen Überlandbahnen vorfinden, durch die vorhandene Landstraße bestimmt. Die Strecke führt hier auf einem besonderen Bahnkörper am Rande der Straße entlang. Von Zitzschewig ab über Coswig bis zur Endstation Weinböhla ist ein von Landstraßen unabhängiger Bahnkörper vorhanden. Eine derartige Verlegung der Trasse wird bei Überlandbahnen dann angewendet, wenn dadurch die Streckenlänge wesentlich verkürzt oder die Verkehrsbeziehungen verbessert werden können. Beides trifft zwischen Zitzschewig und Weinböhla für die Linie 15 zu. Bei Kreuzungen mit Straßen hat die Überlandbahn die Vorfahrt. Für die Straßenverkehrsteilnehmer sind die Übergänge durch Warnkreuze gekennzeichnet (Bild 2).

### Die Bahnanlagen

Der Gleisbau erfolgt innerhalb der Städte wie bei Straßenbahnen mit Rillenschienen. Auf dem besonderen Bahnkörper außerhalb der Städte werden die Gleise ähnlich wie bei Eisenbahnen verlegt, der gesamte Oberbau wird jedoch leichter gehalten. Die Krümmungen der freien Strecke sollen keinen Radius unter 100 m haben und die Steigungen 25 bis 33 ‰ nicht übersteigen.

An den Haltestellen der eingleisigen Streckenabschnitte unserer Linie befinden sich meist Überholungsstellen. Für die Fahrgäste stehen geschmackvolle Wartehäuschen bereit. Augenblicklich ersetzt man die bisher vorhandenen Haltestellenschilder aus Metall durch erleuchtete Glasschilder.

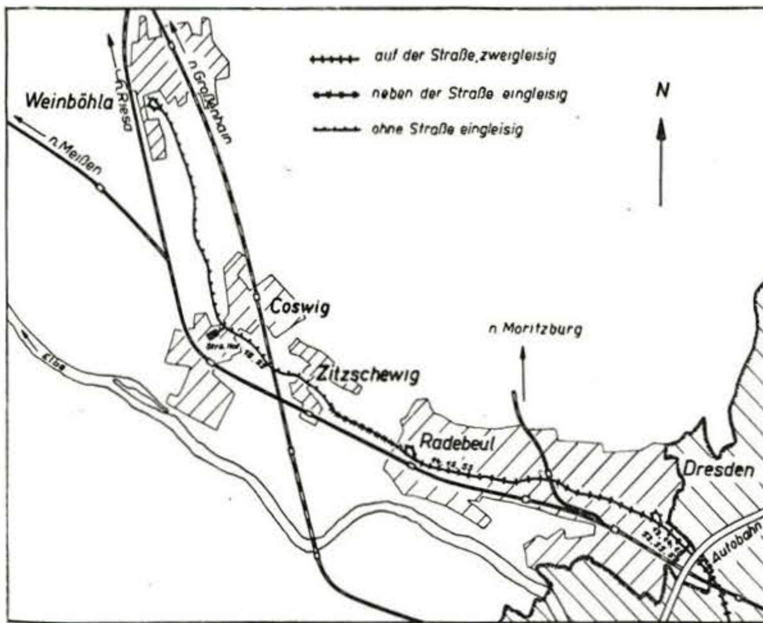
Neben besonderen Signalen für die automatischen Signalanlagen werden Signale nach dem Signalbuch der Deutschen Reichsbahn verwendet wie Grenzzeichen, Langsamfahrsignale und Signale für elektrische Triebfahrzeuge.

---

# Eisenbahn-Strahlbilder

Das erste Strahlbildband – 20 Diapositive von der preußischen Dampflokomotive P 8 (heutige Baureihe $38^{10-40}$) – liegt vor und hat uns sehr überrascht. Dem Bildreporter Gerhard Illner, Leipzig N 22, Pölitzstraße 20, ist hier ein großer Wurf gelungen. Er zeigt sich nicht nur als ein guter Fotograf, sondern auch gleichzeitig als Autor des dem Bildband beigefügten Textheftes. Zu dem Bild 1 des vorliegenden Bandes schrieb Gerhard Illner: „Die preußische P 8! Vielleicht können wir voraussetzen, daß diese Lokomotive Ihnen gut – nur zu gut – bekannt ist. Das dürfte aber bestimmt für ihre soliden Eigenschaften und für all das sprechen, was sie den deutschen Eisenbahnen bedeutet hat. Unsere Generation erlebt den großen Strukturwandel, wie er sich jetzt auf allen Eisenbahnen der Welt vollzieht. Das Dampfroß stirbt! Elektrische Lokomotiven und Diesellokomotiven sind im Begriff, die Dampflokomotive zum alten Eisen zu schicken. Und dies nicht ohne eine gewisse Tragik, wenn man bedenkt, daß die Dampflokomotive heute auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung angelangt ist und viel jüngeren Konkurrenten die Schienenstränge überlassen muß. Es ist daher über allem belehrenden Charakter eines der schönsten Anliegen dieses Bildbandes, wenn damit heute schon einige Bausteine zu dem Denkmal zusammengetragen werden, welches der Dampflokomotive dereinst gesetzt werden sollte. Unsere Wahl für die P 8 zum ersten Strahlbildband stellt kein Werturteil dar. Jedoch glauben wir uns mit allen Fachleuten und Eisenbahnfreunden einig, wenn wir uns die P 8 neben den Spitzenkonstruktionen im deutschen Dampflokomotivbau immer und überall einsatzbereit vorstellen und in Erinnerung behalten wollen, dann gibt es wohl keinen Zweifel: Wo je in Deutschland Eisenbahnzüge bespannt wurden, drei Eisenbahnergenerationen sahen immer eine P 8 dabei!"

Wir dürfen auf das nächste Strahlbildband – die Schnellzuglokomotiven der Baureihen 01 und 03 in der Regelausführung und rekonstruiert – gespannt sein.






Straßenbahnhöfe befinden sich in Mickten und Coswig. Während in Mickten Straßenbahnwagen mehrerer Stadtlinien stationiert sind, werden in Coswig nur Wagen der Überlandlinie 15 und ihrer Verstärkungslinie 55 abgestellt. Insgesamt stehen in Coswig vier Gleise zur Verfügung, auf denen 48 Wagen abgestellt werden können. Eine kleinere Werkstatt dient dem Personal, welches die nachts abgestellten Wagenzüge zu untersuchen hat.

**Die Signalanlagen**

Bei vielen Überlandbahnen dürfen die einzelnen Gleisabschnitte erst dann befahren werden, wenn vorher an einer Ausweichstelle die im Fahrplan vorgesehene Kreuzung erfolgt ist. Demgegenüber ist die Strecke nach Weinböhla wie alle eingleisigen Strecken der Dresdner Verkehrsbetriebe mit einem besonderen automatischen Signalsystem ausgestattet.

Am Beginn eines eingleisigen Streckenabschnittes können wir zunächst ein Lichtsignal mit vier Blenden beobachten (Bild 3). Die zweite von oben besitzt eine grüne Scheibe, alle anderen haben je eine rote. Fährt nun ein Wagenzug in den eingleisigen Abschnitt ein, wird mit dem Bügel ein Schalter an der Oberleitung betätigt. Er schaltet einen Stromkreis ein, in welchem die zweite Blende mit dem grünen Licht liegt. Am anderen Ende des eingleisigen Abschnittes leuchtet die die dritte Blende, also ein rotes Licht auf. Da höchstens drei Züge in einen Abschnitt fahren dürfen, um die Kreuzungsstellen flüssig zu halten, erscheint, sobald sich ein dritter Zug im Abschnitt befindet, an der vierten Blende das rote Sperrlicht. Es verlöscht, wenn der erste Zug einen Schalter am Ende des Abschnittes betätigt hat, sobald sich also nur noch zwei Züge im Abschnitt befinden. Hat der letzte Zug den Abschnitt verlassen, verlöscht auch das grüne Licht bzw. am anderen Ende das rote Licht an der dritten Blende.

Die oberste Blende ist das sogenannte Vorsignal. Es wird durch einen Draht, der kurz vor Beginn einer eingleisigen Strecke neben der Oberleitung läuft, eingeschaltet. Das geschieht, indem der Bügel, der Oberleitung und Vorsignaldraht gleichzeitig berührt, den Stromkreis schließt. Der Vorsignaldraht ist nur an einem Ende eines eingleisigen Streckenabschnittes angebracht, und zwar an dem landwärts gelegenen. Zweierlei wird damit erreicht: Erstens können niemals zwei Züge aus entgegengesetzter Richtung gleichzeitig in einen Abschnitt einfahren und zweitens hat stets der stadtwärts fahrende Zug, also derjenige, der die größere Strecke vor sich hat, die Vorfahrt.

Innerhalb des eingleisigen Abschnittes sind Kontrolllampen angebracht. Sie zeigen dem fahrenden Zug grünes und in der Gegenrichtung rotes Licht. Die Lampen sind stets am Anfang und Ende eines eingleisigen Abschnittes sowie an unübersichtlichen Stellen der freien Strecke angebracht.

**Die Fahrzeuge**

Auf Überlandbahnen werden gewöhnliche Straßenbahnwagen oder auch Sonderbauarten eingesetzt.

Da die Linie 15 die längste Linie der Dresdner Straßenbahn ist, werden auf ihr meist die größten und modernsten Wagen eingesetzt. Ab 1935 fuhren die sogenannten großen Hechtwagen, eine Art Großraumwagen mit windschnittigem Äußeren, auf dieser Linie (Bild 4).

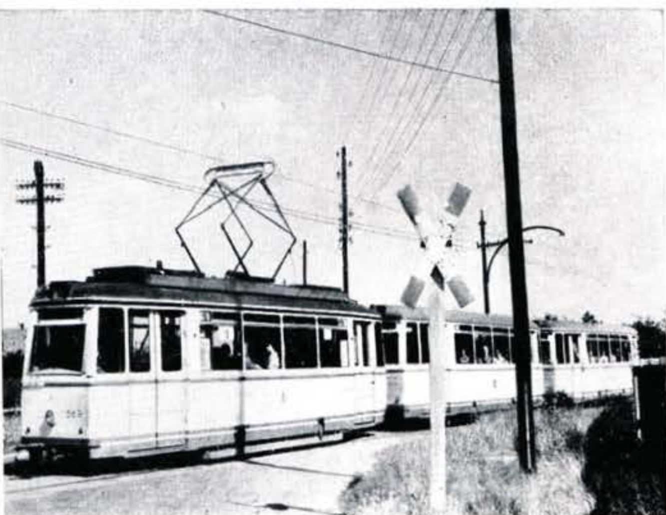
Nach dem zweiten Weltkrieg wurden diese Wagen, soweit sie noch erhalten geblieben waren, auf die Linie 11 mit ihren Steilrampen zu beiden Seiten des Elbtales überführt. Auf der Linie 15 wurden zunächst große Wagen der Baujahre 1925/26 eingesetzt (Bild 5). Nach Lieferung neuer Einheitsstraßenbahnwagen sind die alten Wagen wieder abgezogen und durch Neubauwagen vom Typ Et 54 ersetzt worden, die noch heute zwischen Dresden und Weinböhla verkehren (Bild 6).

**Die Betriebsführung**

Die Gesamtstrecke wird in 80 Minuten durchfahren, die Reisegeschwindigkeit liegt also im Mittel bei 18 km/h.

Gefahren wird nach einem starren Fahrplan im 15-Minuten-Rhythmus. Dabei wird die Zugfolge nach Dresden hin dichter. Ab Weinböhla fährt alle 15 Minuten ein Zug der Linie 15. In Coswig kommt die Berufverkehrslinie 55 und in Radebeul-West die Stammlinie 14 dazu. Etwa ab Stadtgrenze Dresden wird die Zugfolge durch drei weitere Linien, darunter zwei für den Berufsverkehr, verstärkt.

Einen besonderen Überlandtarif gibt es nicht. Die Gesamtstrecke darf auf einen Fahrschein zu 0,20 DM durchfahren werden. Bei Benutzung von Zeitkarten wird der Fahrpreis noch geringer.



2

2 Wegübergänge sind mit Warnkreuzen versehen. Die Überlandbahn hat Vorfahrt.

3 Signal mit vier Blenden am Beginn eines eingleisigen Streckenabschnittes.

4 Großer Hechtwagen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h auf der Überlandlinie.

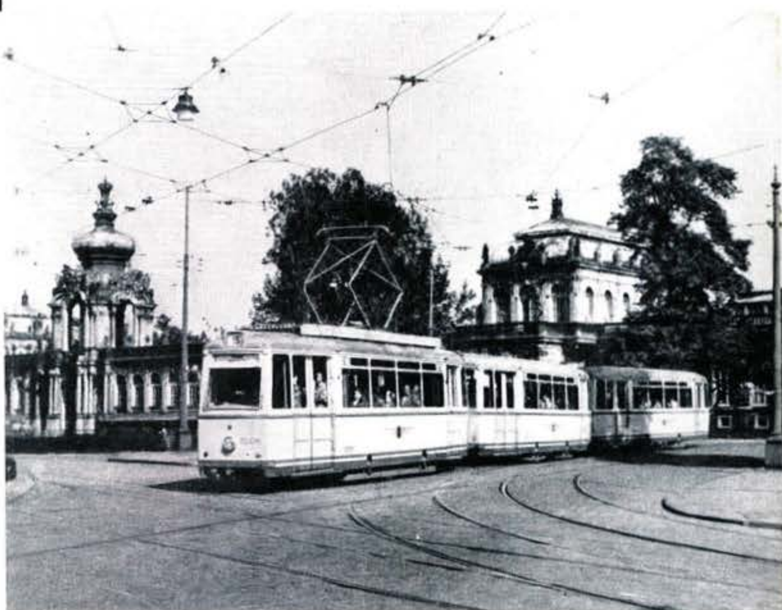
5 Wagen der Baujahre 1925/26 an einer Kreuzungsstelle zwischen Coswig und Weinböhla.

6 Einheitsstraßenbahnwagen Et 54 auf der Linie 15 vor dem Dresdner Zwinger.

Fotos: Spranger (3), VEB Verkehrsbetriebe Dresden (1), Beyer (1)

3

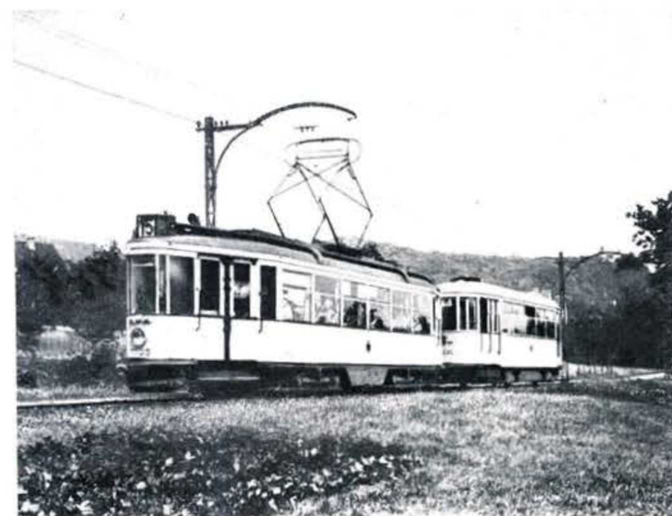




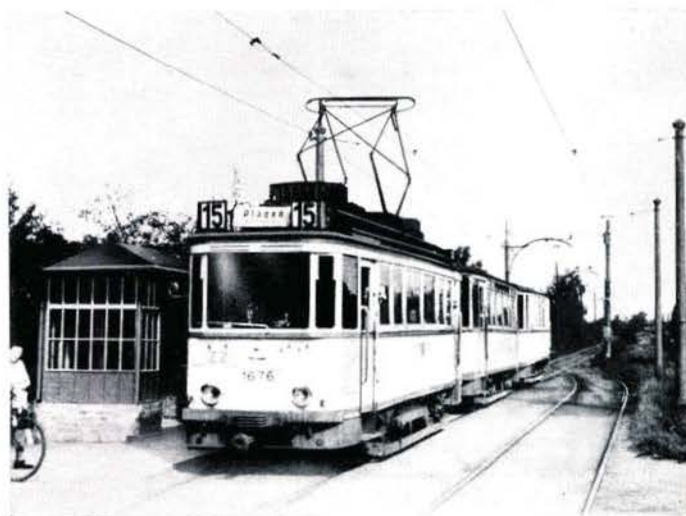
6

LINIE 15

4



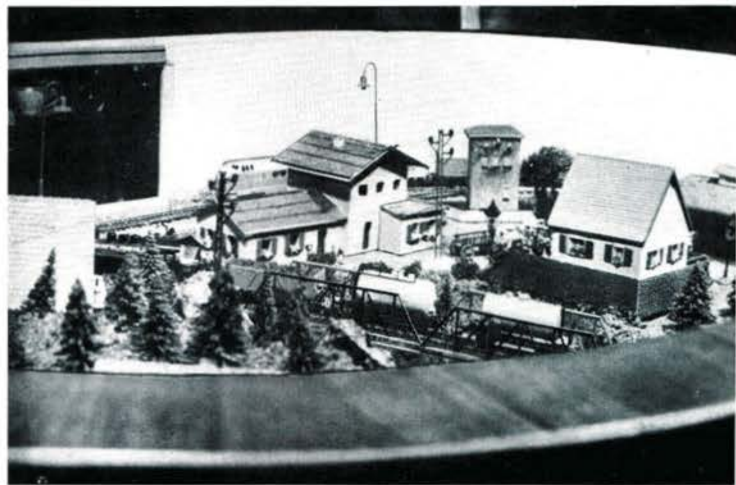

5





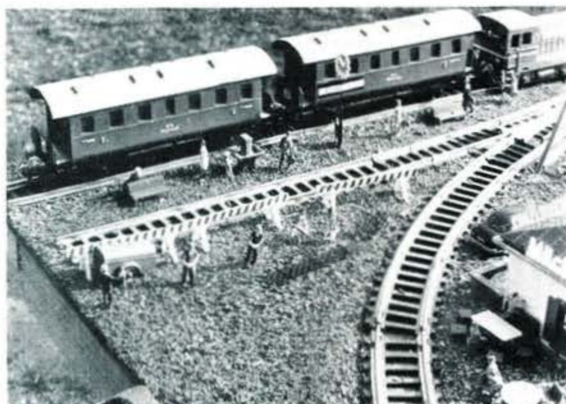


# Die Eisenbahn im Tisch



Das war eine gute Idee, die Herr Heinz Girbig aus Lommatzsch hatte, als er sich seine TT-Anlage in einen Tisch einbaute. Es ist ihm recht gut gelungen, obwohl er von Beruf kein Tischler ist. Vollkommen fertig ist er jedoch noch nicht; es fehlen Signale, Hintergrund und andere Kleinigkeiten. Das „lebende" Inventar ist mit viel Liebe, Geduld und Können aus Plaste, Holz und Wachs selbst gebastelt worden.

*Foto: R. Kluge, Lommatzsch*



# Aus einer Spielzeugbahn ...

... wurde eine Modelleisenbahn, so schreibt unser Leser Bernd Krüger aus Lübeck-Karlshof. Das Bild zeigt den Bahnhof Zindelstein, auf dem gerade ein Zug steht, bestehend aus zwei österreichischen Liliputwagen, die von einer tschechoslowakischen BN 150 gezogen werden. Bei einigen Gleisen fehlen noch die Prellböcke. Die Gleise sind als Anschluß für eine Vergrößerung vorgesehen.

*Foto: B. Krüger, Lübeck-Karlshof*

WOLFGANG BAHNERT, Leipzig

# Bauanleitung für eine 1'E1'h2-Tenderlokomotive der Baureihe $95^0$

In den Jahren 1922 bis 1924 beschaffte die Deutsche Reichsbahn 45 Tenderlokomotiven der Baureihe $95^0$ für den Schiebedienst auf Steilrampen und den Ersatz für den Zahnradbetrieb. Sie zählen zu den stärksten Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn und sind heute vielfach im Zugdienst auf den steigungsreichen Strecken des Thüringer Waldes anzutreffen.

Auf den Modelleisenbahnanlagen finden wir meist überdimensionale Steigungen und Steilrampen. Güterzüge werden dort oft mit der Lok der Baureihe 80 befördert.

Auf dem Modellbahnmarkt findet der interessierte Modelleisenbahner für diesen Betrieb aber auch kein geeignetes Lokmodell.

Mit ein wenig Geduld können wir uns dieses schöne, durch den starken Kessel besonders wuchtig wirkende Lokmodell aus einer Piko R 50 selbst bauen.

Die Blechsorte möchte ich nicht angeben, weil Buntmetalle kaum noch zur Verfügung stehen. Ich selbst habe das Entwicklungsmodell aus Konservendosenblech hergestellt. Eine Minderung der Motorleistung konnte ich nicht, wie oft behauptet wird, feststellen.

Die R 50 wird vom Tender entkuppelt, das Gehäuse und die Ballastgewichte entfernt. Der Zylinderblock wird abgebaut und das vordere Rahmenstück genau hinter dem Zylinderblock auf beiden Seiten abgesägt und glatt gefeilt.

Der Zylinderblock wird dann von vorn durch eine M 2 × 15 mm-Schraube an dem schon vorhandenen Halteblech des Rahmens angeschraubt. Der Zylinderblock muß zu diesem Zweck mit einer 2-mm-Bohrung (genau Mitte) versehen und eventuell noch etwas nachgefeilt werden.

Am gleichen Halteblech wird das vordere Deichselgestell mit der Pufferbohle angeschraubt.

Es wird aus den Teilen 1, 2 und 3 zusammengelötet. Die Bohrung für die Puffer in Teil 2 richtet sich nach der Zapfendicke der verwendeten Puffer.

Das hintere Deichselgestell biegen wir aus 1 mm dickem Messing- oder Eisendraht. Als Deichsellager wird eine Unterlegscheibe mit 2 mm Bohrung aufgelötet. Das Drehzapfenlager (Teil 6) wird 7 mm hinter die letzte Kuppelachse an den Rahmen gelötet (Mitte Achse bis Mitte Bohrung). Als Drehzapfen verwenden wir M 2 × 5 mm-Schrauben.

Die Teile 7 bis 33 für das Führerhaus, Wasserkästen, Tender und Kessel fertigen wir hintereinander aus gut lötbarem Blech (Blechstärke siehe Stückliste).

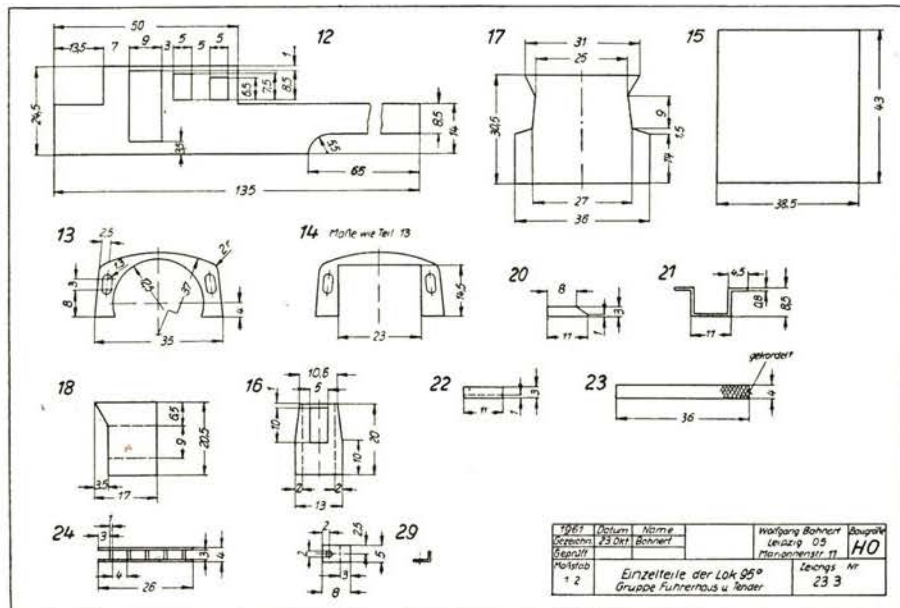
Der Zusammenbau des Gehäuses ist sehr einfach. Auf die genaue Beschreibung soll deshalb verzichtet werden. Die Befestigung des Oberteils auf den Rahmen ist folgende: Der R 50-Rahmen wird durch Querbolzen, die mit den Rahmenwangen vernietet sind, zusammengehalten. Die Gabel (Teil 11) wird an den ersten Bolzen von vorn gelötet. Teil 28, Messing oder Eisendraht (ausgeglühter Stahldraht) von 1 mm ∅ wird an die Unterkante der Wasserkästen (Teil 19) quer zur Loklängsachse gelötet. Von vorn wird das Oberteil mit Teil 28 zwischen Gabel (Teil 11) und Rahmen gezogen. Für hinten wird der Befestigungswinkel (Teil 29) von innen an die Führerhausrückwand Teil 14 gelötet.

Auf dem Rahmen wird durch die Bohrung in 29 angerissen – 1,6 mm ∅ gebohrt und mit M 2-Gewinde versehen. Beim Bohren pressen wir den Rahmen mit einem Feilkloben zusammen. Mit einer M 2-Schraube wird das Gehäuse auf den Rahmen geschraubt. Durch diese Art der Befestigung bleibt das Fahrgestell weiterhin gelenkig, wodurch die Lok in der Lage ist, Gleisbögen mit 360 mm Halbmesser zu durchfahren.

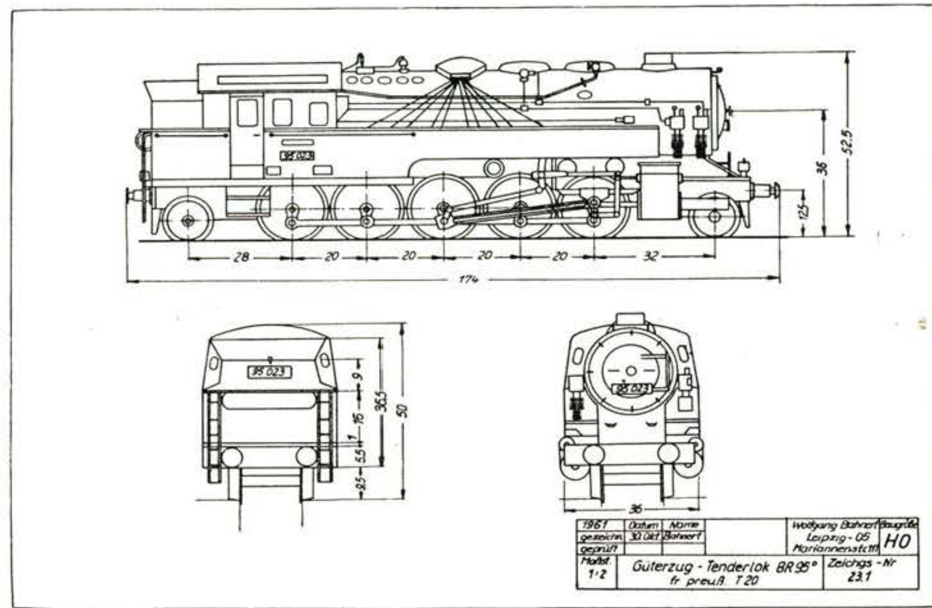
Aus den Teilen 44, 45 und 46 fertigen wir die Lampen mit Haltern an. Eine Beleuchtung möchte ich nicht empfehlen, da zur Zeit im Handel noch keine geeigneten Kleinstglühlampen erhältlich sind. Für den erfahrenen

**Stückliste**

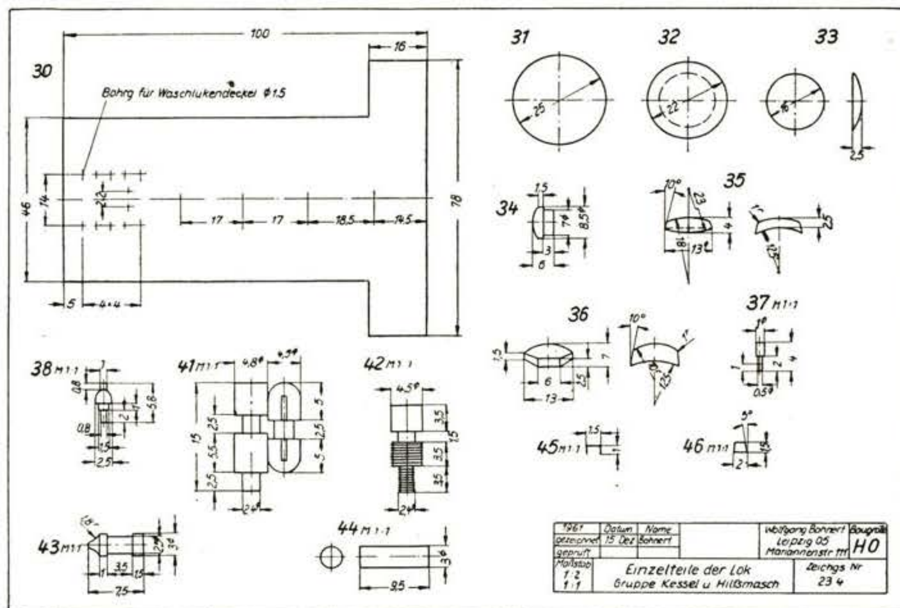
| Teil | Stck. | Benennung | Bemerkung | Rohmaße |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Vord. Rahmenstück | 0,5×18×40 | |
| 2 | 2 | Pufferbohlen | 0,5×8×35 | |
| 3 | 1 | Deichselgestell vorn | 0,5×9×16 | |
| 4 | 2 | Laufradsatz | 9,5 ∅ | handelsübl. Fa. Herr |
| 5 | 1 | Deichselgestell hinten | 1 ∅×70 | (Abwicklg.) |
| 6 | 1 | Drehzapfenlager | 1×3,5×10 | |
| 7 | 1 | Laufblech | 0,3×19×35 | |
| 8 | 1 | Deckblech | 0,3×13×16 | |
| 9 | 1 | Fußtritt | 0,3×3×13 | auch hand. Fa. Rehse |
| 10 | 2 | Handgriff | 0,5 ∅×8 | |
| 11 | 1 | Gabel für Kesselbefestigung | 1 ∅×40 | (Abwicklg.) |
| 12 | 2 | Führerhausseite | 0,3×24,5×135 | |
| 13 | 1 | Führerhausvorderw. | 0,5×18,5×35 | |
| 14 | 1 | Führerhausrückw. | 0,5×18,5×35 | |
| 15 | 1 | Führerhausdach | 0,5×38,5×43 | |
| 16 | 2 | Führerhaustür | 0,3×13×20 | |
| 17 | 1 | Tenderrückwand | 0,5×30,5×36 | |
| 18 | 2 | Tenderkastenseite | 0,3×17×20,5 | |
| 19 | 2 | Wasserkastenoberfl. | 0,3×6×93 | |
| 20 | 2 | Sonnenschutz | 0,3×3×11 | |
| 21 | 2 | Steg für Fußtritte | 0,8 ∅×36 | |
| 22 | 4 | Fußtritt | 0,2×3×11 | |
| 23 | 1 | Laufbrett | 0,3×4×36 | Fa. Rehse handelsübl. |
| 24 | 2 | Leitern | 0,3×4×20 | |
| 25 | 2 | Eigentumsschild | 0,2×1,2×8 | |
| 26 | 4 | Nummernschild | 0,2×2,5×8 | |
| 27 | 2 | Gattungsschild | 0,2×2×3,5 | |
| 28 | 1 | Draht für Befestig. | 1 ∅×34 | an 11 |
| 29 | 1 | Befestig. Winkel | 0,5×5×8 | an 17 |
| 30 | 1 | Kessel | 0,3×78×100 | |
| 31 | 1 | Rauchkammervorderwand | 0,3×25 ∅ | |
| 32 | 1 | Rauchkammertür | 0,3×22 ∅ | |
| 33 | 1 | Rauchkammerwölbung | 0,3×16 ∅ | |
| 34 | 1 | Schornstein | 6×8,5 ∅ | |
| 35 | 2 | Dome | 4×13 ∅ | |
| 36 | 1 | Sanddom | 7×13 ∅ | |
| 37 | 1 | Signalpfeife | 4×1 ∅ | |
| 38 | 1 | Läutewerk | 2,5 ∅×5,8 | Glockenisolator Fa. Rehse |
| 39 | 2 | Sicherheitsventile | 2,5 ∅×5 | dto. abfeilen |
| 40 | 10 | Waschlukendeckel | Niete 1,5 ∅×3 | |
| 41 | 1 | Speisepumpe | n. Zchng | |
| 42 | 2 | Luftpumpe | n. Zchng. | |
| 43 | 1 | Turbogenerator | 3 ∅×7,5 | |
| 44 | 4 | Signallaterne | 0,3×3×9,5 | |
| 45 | 4 | Handgriff für 44 | 0,2 ∅×3,5 | |
| 46 | 4 | Ständer für 44 | 1,5×2×2 | |



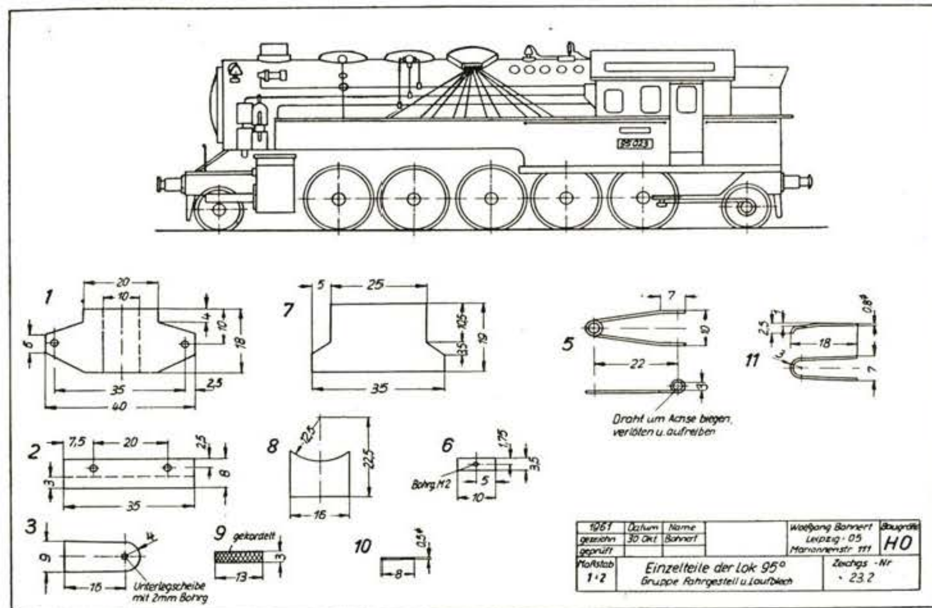
Einzelteile der Lok 95°
Gruppe Führerhaus u. Tender
1961 Datum Name
Gezeichn. 23 Okt Bohnert
Geprüft
Maßstab 1:2
Wolfgang Bohnert Leipzig 05 Mariannenstr. 11
Baugröße H0
Zeichgs. Nr. 23.3
Maße wie Teil 13
gekordelt

Güterzug - Tenderlok BR 95°
fr. preuß. T 20
1961 Datum Name
gezeichn. 30 Okt Bohnert
geprüft
Maßst. 1:2
Wolfgang Bohnert Leipzig - 05 Mariannenstr. 111
Baugröße H0
Zeichgs.-Nr. 23.1
95 023

Bohrg. für Waschlukendeckel ϕ1,5
Einzelteile der Lok
Gruppe Kessel u. Hilfsmasch.
1961 Datum Name
gezeichnet 15 Dez Bohnert
geprüft
Maßstab 1:2 1:1
Wolfgang Bohnert Leipzig 05 Mariannenstr. 111
Baugröße H0
Zeichgs. Nr. 23.4

Draht um Achse biegen, verlöten u. aufreiben
Unterlegscheibe mit 2mm Bohrg.
gekordelt
Bohrg. M2
Einzelteile der Lok 95°
Gruppe Fahrgestell u. Laufblech
1961 Datum Name
gezeichn. 30 Okt Bohnert
geprüft
Maßstab 1:2
Wolfgang Bohnert Leipzig - 05 Mariannenstr. 111
Baugröße H0
Zeichgs.-Nr. 23.2
95 023

Lokbauer wird es aber leicht sein, eine indirekte Beleuchtung einzubauen.
Die Anfertigung des Schornsteins und der Dome ist die gleiche, die bei der Lok $65^{10}$ im Heft 12/62 der Zeitschrift auf Seite 315 beschrieben wurde.
Die Luftpumpen werden aus Rundmaterial 5 mm ∅ nach der Zeichnung gedreht. Steht keine Drehmaschine zur Verfügung, so kann man sich folgendermaßen helfen:
Um den Kopf einer 2,4-mm-Zylinderkopfschraube wird ein Blechstreifen von 3,5 mm Breite gebogen und gelötet. Als Luftzylinder werden zwei Lagen Kupferdraht von 0,3 mm ∅ gewickelt und an der hinteren Seite verlötet.
Die Speisepumpe wird in gleicher Weise hergestellt. Es werden zwei Mäntel aus Blech von 4,5 bzw. 5,5 mm Breite aufgelötet. Das Ventilgehäuse wird aus 2 mm dickem Draht gebogen, nachgefeilt und mit der Pumpe verlötet.
Speise- und Luftpumpen werden auf das Laufblech (Teil 7) gelötet. Für die Rohrleitungen und Handstangen eignet sich blanker Kupferdraht von 0,5 mm ∅, für die Speiseleitungen von der Kolbenspeise- und Strahlpumpe zu den Kesselventilen Kupferdraht 0,8 mm ∅.

Kessel und Wasserkästen können mit Blei ausgefüllt werden.
Die Zugkraft der Lok wird dadurch erheblich höher als die der R 50; sie kommt der R 23 mit Gummibelag gleich.
Nach dem Entfetten kann unser Modell gespritzt oder lackiert werden. Für das Lackieren eignet sich sehr gut mattschwarzer Nitrolack. Steuerung und Triebwerk werden mit rotem Nitrolack gestrichen. Die Beschriftung erfolgt mit weißer Tusche. An handelsüblichen Teilen benötigen wir:

| | |
|---|---|
| 1 Triebwerk der Piko R 50 | Piko, Sonneberg |
| 2 Paar Puffer | Piko, Sonneberg |
| 3 Schrauben M 2 × 5 mm lang | Piko, Sonneberg |
| 1 Schraube M 2 × 15 mm lang | Piko, Sonneberg |
| 2 Schrauben M 2,4 × 12 mm lg. | Piko, Sonneberg |
| 1 Schraube M 2,4 × 14 mm lang | Piko, Sonneberg |
| 2 Laufradsätze 9,5 mm ∅ | Fa. Herr, Berlin<br>Fa. Gützold, Zwickau |
| 2 Kupplungen | nach Bedarf |
| 3 Glockenisolatoren | |
| 10 Niete 1,5 × 3 mm | Fa. Rehse, Leipzig |
| Draht 0,3 / 0,5 / 0,8 und 1 mm ∅ Leitern | Fa. Herr, Berlin |

## **Nochmals** „Kraft ist Masse mal Beschleunigung"

Mein Artikel im Heft 1/1963 sollte an einem einfachen Beispiel zeigen, wie man bei einer fahrdynamischen Berechnung sowohl mit der in N (Newton) ausgedrückten Kraft als auch mit Mp (Megapond) bzw. kp (Kilopond) arbeiten kann. Erfreulicherweise haben diese Ausführungen Interesse gefunden. Leider haben sich einige Fehler eingeschlichen, die mit der Materie nicht vertraute Leser verwirren können.
So muß die Zeile vor Gleichung (5) heißen

$$W/N = G/N \frac{(w-s)\ ‰}{1000}$$

und Gleichung (5) selbst

$$W/N = m/t \cdot g/m\ s^{-2}\ (w-s)\ ‰.$$

Auch in der übernächsten Zeile muß es selbstverständlich $g = 9.81\ m\ s^{-2}$ heißen und schließlich auf der vorletzten Zeile

$$P = 600\ [25,5 + 14,0]\ \cdot$$

Soweit bin ich mit dem Einsender, Herrn E. Eichler, aus Dresden einverstanden. Dagegen beruhen seine übrigen Einwände auf einer irrtümlichen Auffassung. Die oben erwähnte Gleichung (5) kann ich schreiben

$$W/N = 1000\ m/t \cdot g/m\ s^{-2}\ (w-s)$$

bzw. als Zahlenbeispiel

$$W/N = 1000 \cdot 600\ t \cdot 9,81\ m\ s^{-2} \cdot (0,006 + 0,008)$$

oder (w–s) wird in ‰ eingesetzt und ergibt somit

$$W/N = m/t \cdot g/m\ s^{-2}\ (w-s)\ ‰$$

bzw. $W/N = 600\ t \cdot 9,81\ m\ s^{-2}\ (6 + 8)$,

ein in der Eisenbahntechnik durchaus übliches Verfahren. Schließlich könnte man die Formel noch so schreiben:

$$W/N = m/t \cdot g/m\ s^{-2}\ (w-s)/kg\ t^{-1}\ \cdot$$

Ich habe diese Schreibweise absichtlich vermieden, weil man damit früher und außerhalb der DDR noch heute die in kg statt in kp ausgedrückte Kraft berechnete bzw. berechnet.

Herr Eichler kritisiert schließlich, daß ich bei den Zahlenbeispielen die Einheiten nicht jedesmal wiederholt habe und wünscht, daß das unter 2. gegebene Beispiel nicht

$$P_1 = 600\,000 \cdot 0,25 = 150\,000\ N$$

geschrieben werden sollte, sondern

$$P_1 = 600\,000 \cdot 0,25\ N = 150\,000\ N.$$

So halte ich es keinesfalls für richtig, dann müßte man eher

$$P_1 = 600\,000\ kg \cdot 0,25\ m\ s^{-2} = 150\,000\ N$$

schreiben. Da aber die Zahlen und ihre Einheiten unmittelbar darüber stehen, kann es eigentlich keinen Irrtum geben!

Ich habe bis heute noch keinen Aufsatz gefunden, der sich mit der Anwendung der neueren Einheiten in der Fahrdynamik beschäftigt und deswegen diese Fragen einmal angeschnitten. Es wird nicht das letzte Mal sein, daß wir uns damit beschäftigen müssen. Manche Meinungsverschiedenheit ist noch zu klären. Deshalb bin ich für jede Art Mitarbeit und der Kritik dankbar, auch wenn sie gelegentlich über das Ziel hinausschießt.

*Prof. Dr.-Ing. habil H. Kurz, Dresden*

GÜNTER FROMM, Erfurt; JOHANNES PATZSCHKE, Roßwein/Sa.

# Die sächsischen Schmalspurbahnen

## Eine Betrachtung zum achzigjährigen Bestehen des sächsischen Schmalspurnetzes

**80 лет саксонские узкоколейние жел. дор.**

**80 Years Saxonian Narrow Gauge Railways**

**80 ans des C.F. à voie étroite en Saxonie**

Die sächsischen 750-mm-Schmalspurbahnen sind wohl zu einem Begriff für jeden Modelleisenbahner geworden. Achtzig Jahre ist es nun her, seit die erste Schmalspurbahn in Sachsen eröffnet wurde. Es war die Strecke Wilkau bei Zwickau-Saupersdorf, deren Bau im Frühjahr 1881 begonnen und die am 17. Oktober des gleichen Jahres mit einer Länge von 6,7 km eröffnet wurde.

### 1. Entwicklung und Bau der sächsischen Schmalspurstrecken

Wenn wir die Gründe für den Bau der Schmalspurbahnen untersuchen wollen, müssen wir zunächst einmal die wirtschaftliche Lage im Lande Sachsen um 1880 betrachten. Die ersten großen Eisenbahnlinien (Leipzig–Dresden, Leipzig–Hof, Dresden–Görlitz, Riesa–Chemnitz) verbanden große Verkehrszentren und hatten demzufolge einen regen Personen- und Güterverkehr über große Entfernungen. Außerdem waren sie in ihrer Linienführung dem Verlauf natürlicher Verkehrswege gefolgt, so daß das Verhältnis der Einnahmen zu den Betriebs- und Anlagekosten günstig war. Da sich also hier das Anlagekapital hoch verzinste, vollzog sich in den folgenden Jahren ein Prozeß, wie er für das kapitalistische System kennzeichnend ist: Private Eisenbahngesellschaften wurden in großer Zahl gegründet, und es entstanden überall neue Eisenbahnlinien. So wurden in den zehn Jahren von 1868 bis 1878 etwa 1000 km Eisenbahnen gebaut, d. h. fast ebensoviel wie in den vergangenen 30 Jahren von 1838 bis 1868. Diese neuen Linien verbanden nun nicht mehr bereits bestehende Verkehrszentren, sondern entstanden vielfach in der Hoffnung auf einen erst durch die Eisenbahn ins Leben zu rufenden Verkehr. Zudem drangen sie in Gebiete vor, die einem Eisenbahnbau ernste Hindernisse entgegen stellten und trotz hoher Aufwendungen für Kunstbauten nur unbedeutend steigungs- und krümmungsreichere Strecken zuließen, als dies bisher der Fall war. Die neuen Strecken zeichneten sich also durchweg durch einen höheren Aufwand an Anlage- und Betriebskosten aus. Da der Verkehr ohnehin schon geringer war und sich oft nicht in der erwarteten Weise belebte, kamen viele Eisenbahngesellschaften bald in Konkurs und boten ihre Bahnen dem Staat zum Kauf an. Verschärfend auf die ganze Situation wirkte sich auch noch die große Wirtschaftskrise in den Jahren 1873 bis 1878 aus. So kam nach einem raschen Aufschwung der Eisenbahnbau in Sachsen sehr ins Stocken und wäre völlig zum Stillstand gekommen, hätte man sich nicht zum Bau von Schmalspurbahnen mit wesentlich geringeren Anlagekosten entschlossen. Der Beschluß, Schmalspurbahnen zu bauen, stieß anfangs auf heftigen Widerstand. Die guten Leistungen aber, die von Anfang an erbracht wurden, zeigten bald die Richtigkeit dieses Beschlusses.

Aber auch die geologischen Verhältnisse des Landes Sachsen spielten eine maßgebende Rolle bei dieser Entscheidung. Sachsens Nordsüd-Profil besitzt im wesentlichen die Gestalt einer nach Norden fallenden Ebene. Demzufolge ist der nördliche Teil des Landes ziemlich flach, während der Süden bis zu fast 900 m ansteigt und viele tiefeingeschnittene kurvenreiche Flußtäler aufweist. Diese Geländeverhältnisse stellten dem Bau normalspuriger Bahnen oft unüberwindliche Hindernisse entgegen oder sie ließen sich nur durch kostenaufwendige Kunstbauten ermöglichen. Aber das wollte man ja vermeiden, und so war die Schmalspur das gegebene, konnten doch damit Steigungen bis 1:30 ausgeführt und Kurven mit 50 m Radius noch mit 15 bis 30 km/h durchfahren werden. So konnte durch die Schmalspurbahnen doch noch ein großer Teil des Landes erschlossen werden, was einen nicht geringen wirtschaftlichen Aufschwung zur Folge hatte. Waren es zuerst einige kurze Stichbahnen ins Erzgebirge, so entwickelte sich schließlich in der Blütezeit ein Netz von 30 Bahnen mit einer Gesamtstreckenlänge von 555 km. Einige dieser Strecken wurden inzwischen abgebaut, andere wieder auf Normalspur umgebaut, aber auch heute noch ist das sächsische Schmalspurnetz mit 430 km Ausdehnung das größte zusammenhängende Netz Deutschlands. In der Tafel 1 sind die einzelnen Strecken aufgeführt.

Der Bau der ersten Strecke von Wilkau nach Kirchberg wurde bereits eingangs erwähnt. Diese Strecke wurde dann bis 1897 noch nach dem 816 m hochgelegenen Carlsfeld im westlichen Erzgebirge verlängert. Als letzte Strecke wurde die von Klingenberg-Colmnitz nach Oberdittmannsdorf in den Jahren 1921 bis 1923 erbaut.

Der Hauptverkehrsträger bei einem großen Teil der Strecken ist die Industrie, und viele Betriebe sind wie bei den Normalspurbahnen ebenfalls durch ein Anschlußgleis an das Schienennetz angeschlossen. In dem Gebiet zwischen Mügeln – Oschatz – Lommatzsch – Meißen, der sehr fruchtbaren sogenannten „Lommatzscher Pflege", befördern die Bahnen dagegen vorwiegend landwirtschaftliche Erzeugnisse. Besonders zuzeiten der Kartoffel- und Rübenernte werden auf diesen Strecken große Leistungen vollbracht.

Im Zittauer und Dresdner Gebiet sowie im gesamten Erzgebirge dienen die Bahnen außerdem und oft in

erster Linie dem starken Ausflugs- und Wintersportverkehr. Die stark befahrene Strecke Zittau–Oybin war daher als einzige Schmalspurstrecke zweigleisig ausgebaut, und auf der Strecke Hainsberg–Kipsdorf werden im Wintersportverkehr an einem Sonntag oft bis zu 4000 Reisende befördert. Heute haben die Strecken Zittau–Oybin/Johnsdorf und Radebeul–Radeburg den stärksten Reisezugverkehr.

Eine weitere Besonderheit sei erwähnt. Die Schmalspur erlaubt auch sehr kurze Stationsentfernungen. Die geringste beträgt nur 600 m. Demzufolge ist in den oft sehr langgestreckten Gebirgsdörfern die Anlage mehrerer Haltepunkte möglich. Als Beispiel sei der Ort Schönheide an der Strecke Wilkau-Haßlau–Carlsfeld genannt. In einer Entfernung von 7,3 km besitzt dieser die vier Haltepunkte Nord, Mitte, West und Süd. Auch Zittau und Meißen weisen einschließlich des Normalspurbahnhofs vier bzw. drei Stationen auf. Während in der Lausitz und im mittleren und westlichen Erzgebirge fast nur Stichbahnen und einzelne Strecken bestehen, sind die mittelsächsischen Strecken miteinander verbunden. Man könnte demnach von Strehla oder von Neichen über Mügeln–Döbeln–Lommatzsch–Meißen–Wilsdruff–Mohorn bis nach Frauenstein im Osterzgebirge fahren, ohne einmal die Normalspurbahn zu benutzen. Allerdings würde man für eine solche Studienfahrt mehrere Tage benötigen, da ja der Fahrplan dieser Strecken nicht für derartige „Fernfahrten" aufgestellt wurde. Für den Güterverkehr besteht außerdem noch eine Verbindungsstrecke zwischen Freital–Potschappel und Hainsberg bis nach Kipsdorf.

Durch den in späteren Jahren sich immer weiter entwickelnden Reise- und Güterverkehr wurde auch der Umbau von zwei Schmalspurstrecken in Normalspur notwendig. Es waren dies im Jahre 1902 die Strecke Klotzsche–Königsbrück und 1934 die Strecke Heidenau–Geising, die später bis Altenberg verlängert war. Vor allem die letztgenannte Strecke ist sehr interessant. Sie stieg bei einer Länge von 42 km von 124 m über NN aus dem Elbetal bis zu 754 m über NN auf den Erzgebirgskamm empor und überwand dabei einen Höhenunterschied von 630 m bei einer durchschnittlichen Steigung von 1:67. Sie folgte zu einem großen Teil dem Lauf der Müglitz und war eine der landschaftlich schönsten Strecken Sachsens. Der starken Steigung wegen mußten die Züge oft mit Vorspannlokomotiven gefahren werden, besonders die stark besetzten Wintersportzüge. In dem Lied von der „alten guten Bimmelbahn" wurde ihr ein bleibendes Denkmal gesetzt. Im Juli 1929 wurde diese Strecke durch ein Hochwasser der Müglitz, welches ein Wolkenbruch verursachte, zu einem großen Teil zerstört. Obwohl schon damals die dringende Forderung nach einem normalspurigen Umbau bestand, wurde sie wegen der fehlenden Geldmittel aber bald doch wieder in Schmalspur aufgebaut. Der schnelle und große Bedarf an Baustoffen zum Wiederaufbau der zerstörten Ortschaften und Straßen war auch ein Grund für den schmalspurigen Wiederaufbau. Im Jahre 1934 endlich konnte man sich den Forderungen nicht mehr verschließen und baute die Bahn unter Aufwendung großer Kosten abschnittsweise in Normalspur um. Dabei wurden wesentliche Verbesserungen in der Linienführung ausgeführt, wodurch umfangreiche Kunstbauten notwendig wurden.

Der Oberbau der Schmalspurbahnen besaß anfangs nur ein sehr leichtes Schienenprofil, welches nur einen Achsdruck von 7 t zuließ.

Nach 1920 wurden auf den Strecken abschnittsweise Normalspurschienen verlegt, wodurch der Achsdruck auf 9 t erhöht werden konnte. Auch die ersten Brücken waren sehr leicht, oft in Holz, gebaut. Sie wurden mit zunehmendem Achsdruck auch im Laufe der Jahre durch neue ersetzt oder verstärkt.

Nun einige Betrachtungen zu den Bahnhöfen. Sie sind meist sehr einfach angelegt und besitzen neben dem durchgehenden Gleis noch ein Überholungsgleis sowie ein kurzes Ladegleis mit einer Rampe. Infolge der niedrigen Reisezugwagen-Einstiege sind auch keine erhöhten Bahnsteige erforderlich. Die Gleise im Bahnhofsbereich sind oft verfüllt bzw. gepflastert, so daß auch die einfachen handbedienten Weichen, die meist kein Weichensignal besitzen, innerhalb der Bahnsteige verlegt werden können. Das Signalwesen an sich ist gegenüber den Normalspurbahnen wesentlich vereinfacht. Einfahrsignale sind nur auf den größeren und Abzweigbahnhöfen vorhanden sowie auf den Strecken mit starkem Verkehr. Ausfahrsignale kennt man überhaupt nicht.

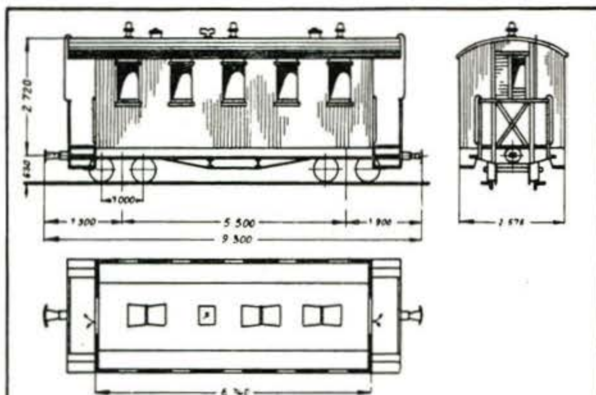
Die Bahnhöfe Mügeln, Wilsdruff und Thum sind reine Schmalspur-Knotenbahnhöfe. Bei den Übergangsbahnhöfen Döbeln, Meißen-Triebischtal, Radebeul, Freital-Potschappel, Hainsberg, Hetzdorf und Cranzahl liegt der Schmalspurbahnsteig unmittelbar neben dem der Normalspur. Dagegen befindet sich in Neichen, Zittau, Lommatzsch, Nossen, Klingenberg-Colmnitz, Mulda und Wolkenstein die Abfahrtstelle vor dem Empfangsgebäude der Normalspurbahn und ist auch vereinzelt überdacht. Auf allen Übergangsbahnhöfen befinden sich selbstverständlich auch Überladerampen, um das Auffahren der Normalspur-Güterwagen auf die Schmalspur-Rollfahrzeuge zu ermöglichen. Der bedeutendste Schmalspurknotenpunkt ist der Bf Mügeln mit seinen fünf Bahnsteigen. Der Personen- und Güterverkehr auf den dort einmündenden drei Strecken ist sehr beträchtlich. Der größte und modernste Bahnhof wurde 1932 bis 1934 im Kurort Kipsdorf an Stelle der unzureichenden Anlagen errichtet. Mit seinen zwei Doppelbahnsteigen und neun Gleisen kann er den stärksten Wintersportverkehr bewältigen. Als erster und einziger Schmalspurbahnhof Deutschlands wurde er sogar mit einem mechanischen Stellwerk ausgestattet.

Die zentralgelegenen Bahnhöfe Mügeln, Wilsdruff, Thum und Kirchberg besitzen eigene Schmalspur-Bahnbetriebswerke, während die Lokomotiven der übrigen Strecken in den Normalspur-Bahnbetriebswerken Zittau, Freiberg, Buchholz i. E., Reichenbach i. V. und Gera mit beheimatet sind.

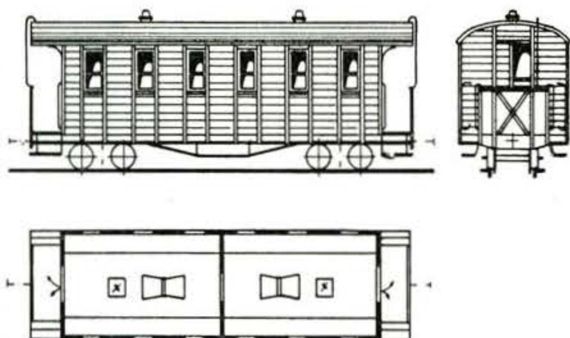
### 2. Die Entwicklung der Lokomotiven

Die Entwicklung der Lokomotiven begann mit einer dreifach gekuppelten C-Tenderlokomotive der Gattung I K (DR-Gattungsbezeichnung später K 33.6), von welcher von 1881 bis 1892 insgesamt 44 Stück von Hartmann, Chemnitz, beschafft wurden. Sie besaßen Außenrahmen und außenliegende Allan-Steuerung, die ersten vier Stück sogar schon eine Gegendruckbremse. Die ersten sechs Lokomotiven hatten anfangs eine Triebwerksverkleidung, die jedoch später entfernt wurde. Bei weiteren vier Stück wurde 1894 die erste Achse als Hohlachse ausgebildet, was sich gut bewährte. Die letzte dieser Lokomotiven wurde erst 1929 ausgemustert. Zur Erzielung größerer Zugleistungen wurden 1913 versuchsweise je zwei Stück dieser Lokomotiven mit den Führerständen zusammengekuppelt. Sie erhielten die Gattungsbezeichnung II K (neu). Sie bewährten sich jedoch nicht gut, so daß zwei Stück 1916 wieder getrennt wurden, während die übrigen beiden noch bis 1924 im Dienst standen.

Veranlaßt durch den sich auf der Strecke Hainsberg–Kipsdorf stark entwickelnden Ausflugsverkehr wurden 1885 von der Firma R. & W. Hawthon, Newcastle, zwei Stück B'+B'-Naßdampf-Vierzylinder-Lokomotiven der Bauart Fairlie beschafft, die sich jedoch nicht bewährten und 1903 bzw. 1909 wieder ausgemustert wurden. Es waren dies die ersten sächsischen Lokomotiven mit Heusinger-Steuerung.



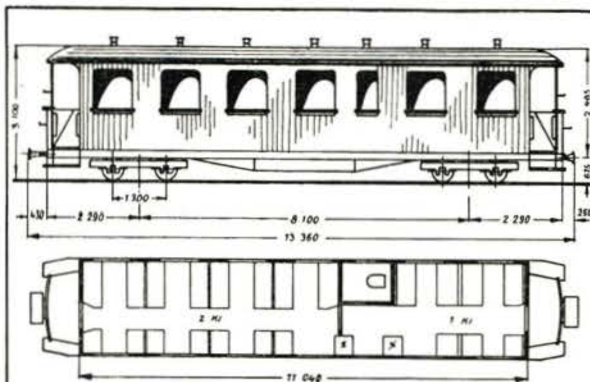
1) Personenwagen 2 Kl (BB) Baujahr 1903 Hbbr



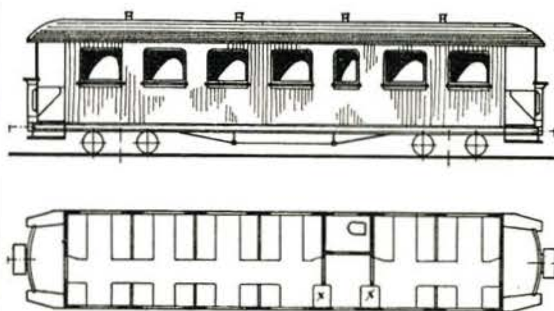
2) Personenwagen 2. Kl. (BB) Baujahr 1903 Hbbr

1

2



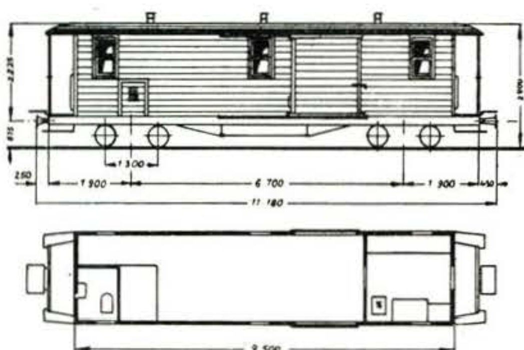
3) Personenwagen 1. u 2 Kl. (AB) Baujahr 1907 Hbbr



4) Personenwagen 2 Kl (BB) Baujahr 1912/13 Hbbr

3

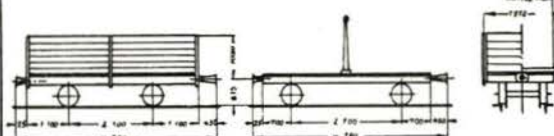
4



5) Packwagen (PP) Baujahr 1910 Hbbr

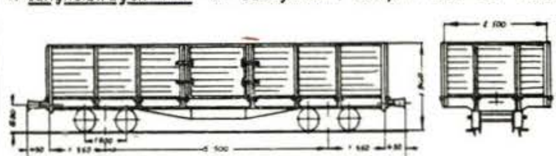


Stirnansichten der Wagen 3, 4 u 5

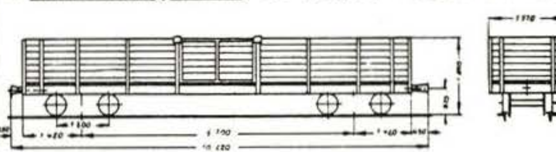


6) Offener Güterwagen (Ow) 5 t Ladegewicht, Baujahr 1894-98 Hbbr

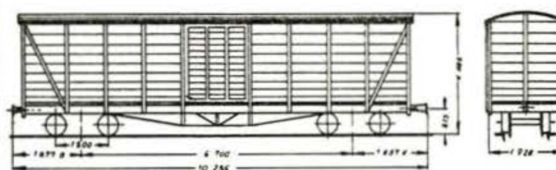
7) Langholzwagen (Hw) 5 t Ladegewicht, Baujahr 1893-1901 Hbbr



8) Offener Güterwagen (OOw) 10 t Ladegewicht Baujahr 1903 Hbbr



9) Offener Güterwagen (OOw) 15 t Ladegewicht Baujahr 1913 Hbbr



10) Gedeckter Güterwagen (GGw) 10 t Ladegewicht Baujahr 1901-02 Hbr

sing-, Kupfer-, Zink- oder Aluminiumblech) zu verwenden. Außerdem darf dabei keine geschlossene Hülse entstehen, da diese als Kurzschlußwindung wirken würde. Um dies zu vermeiden, sind die Innenhülse, die Stirnwände und evtl. Trennwände geschlitzt auszuführen (s. Bild 9).

Bei der Festlegung der Abmessungen des Spulenkörpers nach Bild 3a gilt als Erfahrungswert, daß die Länge einer Wicklung dem gewünschten Ankerhub entsprechen soll. Die Wickelhöhe beträgt 2 ... 4 mm. Bei einem Wickelraum von z. B. $12 \times 2{,}5 = 30\ mm^2$ kann ein Kupferquerschnitt von etwa $10\ mm^2$ untergebracht werden, da bei den üblichen Drahtstärken von 0,15 bis 0,25 mm und wilder Wicklung mit einem Füllfaktor von 0,25 bis 0,4 zu rechnen ist. Unter Füllfaktor versteht man dabei das Verhältnis von Kupferquerschnitt aller Drähte zum Wickelraum.

Bei dem relativ langen Luftweg einer derartigen Spule wird eine Durchflutung von

$$\Theta = J \cdot w \approx 200 \cdots 300\ AW$$

benötigt. Damit ergibt sich die Stromdichte von

$$i = \frac{\Theta}{F_{Cu}} = \frac{200\ A}{10\ mm^2} = 20 \cdots 30\ A/mm^2$$

Dies ist ein Vielfaches der Stromdichte von 3 bis 6 $A/mm^2$, die man für dünne Drähte und den guten Abkühlungsverhältnissen kleiner Spulen zulassen kann. Die Wicklung würde in wenigen Sekunden zerstört sein. Deshalb können derartige Antriebe nur im Impulsbetrieb verwendet werden und dürfen auch nicht mehrfach mit kurzen Pausen geschaltet werden.

**6. Mechanischer Teil und Kontakte**

Bei der Herstellung des Spulenkörpers und des Ankers ist eine geringe Reibung anzustreben, diese Teile sind deshalb gut zu entgraten. Aus dem gleichen Grund sind die vom Anker zu bewegenden mechanischen Teile und Kontakte so anzuordnen, daß der Anker im Spulenkörper nicht verkantet oder einseitig an seine Gleitbahn gedrückt wird.

Eine derartige ungünstige Ausführung ist in Bild 10 dargestellt. Man erkennt dagegen in Bild 10b, daß hier sowohl bei der Feder M zur Betätigung der mechanischen Teile und der Kontaktfeder K die Kräfte sich auf gegenüberliegende Gleitbahnen abstützen. Außerdem sind hier beide Federn an den Enden des Ankers A beweglich angebracht. Die Reibung an den Federenden wird noch weiter verringert, wenn wie in Bild 10c die mechanische und elektrische Aufgbe in einer Feder vereinigt worden ist.

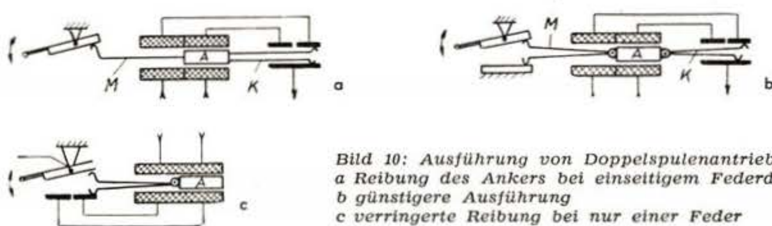



*Bild 10: Ausführung von Doppelspulenantrieben*
*a Reibung des Ankers bei einseitigem Federdruck*
*b günstigere Ausführung*
*c verringerte Reibung bei nur einer Feder*

Bei Doppelspulenantrieben mit Impulsbetätigung durch Tastschalter ist es weniger wichtig, zu welchem genauen Zeitpunkt der Kontakt umschaltet, da er meist zur Rückmeldung oder zur Schaltung von Abschaltstrecken benutzt wird. Bei Antrieben mit Selbstabschaltung soll der Kontakt erst dann umschalten, wenn der Anker seine Endlage erreicht hat oder durch Schwung noch erreichen kann. Deshalb werden die Kontaktbahnen mit Überlappung oder wie in Bild 4 mit zwei Kontaktfedern ausgeführt.





DK 621.313.13—133.3

Für Antriebsprobleme, bei denen nur ein geringes Drehmoment und eine niedrige Drehzahl benötigt werden, können Vibrationsmotoren eingesetzt werden. Ein solcher Fall kann vorliegen beim Antrieb von beweglichen Ausstattungsmodellen, z. B. Wind- oder Wassermühlen, Sägewerkseinrichtungen usw. Bei sorgfältiger Ausführung eines Vibrationsmotors ist aber auch der Antrieb von Weichen oder leichten Schienenfahrzeugen möglich.

**1. Aufbau**

Unter einem Vibrationsmotor versteht man einen elektromagnetischen Antrieb, bei dem die oszillierende, d. h. hin- und hergehende Bewegung eines Magnetankers, in eine rotierende Bewegung umgesetzt wird. Hieraus ergeben sich folgende Bauelemente des Motors:

Magnetkern M mit Wicklung W
Anker A und Feder F
Bürste B und Reibrad R

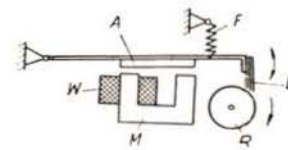



*Bild 1: Prinzip eines Vibrationsmotors mit Ankerhebel*

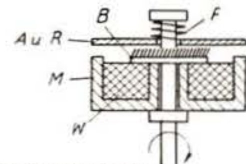



*Bild 2: Vibrationsmotor mit schwingendem Reibrad*

**2. Elektrischer und magnetischer Teil**

Um eine rhythmische Bewegung des Ankers zu erreichen, muß ein pulsierendes Magnetfeld vorhanden sein. Hierzu könnte das Prinzip des Wagnerschen Hammers (elektrische Klingel) angewendet werden, bei dem der angezogene Anker den Strom unterbricht. Dies würde jedoch ein besonderes Kontaktpaar erfordern, das eine Störungsquelle darstellt und außerdem Funkstörungen hervorrufen kann. Auch ein besonderer Stromkreis mit einem durch Impulsgeber (Blatt 65.4) zerhackten Strom wird sich nur bei einer Vielzahl von Vibrationsmotoren lohnen, z. B., wenn alle Weichenantriebe damit ausgerüstet werden. Deshalb wird bei einem einfachen Vibrationsmotor zweckmäßigerweise das magnetische Wechselfeld des technischen Wechselstromes ausgenutzt. Bei der Frequenz von 50 Hz ergeben sich dann je Sekunde 100 Halbwellen (s. Blatt 24.1) und auch 100mal eine magnetische Kraftwirkung auf den Anker. Deshalb besteht die Forderung, den Anker möglichst leicht zu gestalten.

Damit die Kraftwirkung auf den Anker möglichst groß ist, muß ein weitgehendst geschlossener Eisenkreis angestrebt werden (s. Bild 1 und 2). Ob zur Vermeidung der Wirbelstrombildung im Eisenkern dieser lamelliert ausgeführt werden kann, hängt von der Größe des Antriebes ab.

Da der Motor meist im Dauerbetrieb arbeiten soll, muß auch die Wicklung für eine Dauerbelastung ausgelegt werden. Bei einer Spannung von 12 bis 16 V ist bereits eine Wicklung mit einem relativ hohen Widerstand von 100 bis 200 $\Omega$ notwendig. Dadurch fließt bei Wechselstrom nur ein geringer Strom von etwa 50 mA, der aber bei einer hoher Windungszahl von 1000 bis 2000 für die notwendige Durchflutung ausreichend ist.

### 3. Mechanischer Teil

Reibrad und Bürste sind die wichtigsten Teile für die Funktion des Vibrationsmotors. Hierfür können verwendet werden:

| | | |
|---|---|---|
| Reibrad | Gummi | geriffelter Stahl |
| Bürste | Borsten aus Roßhaar oder Kunststoff | dünner Federdraht aus Stahl oder Messing |

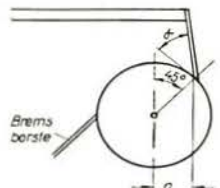



*Bild 3: Stellung der Bürsten*

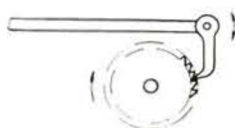


*Bild 4: Vibrationsmotor mit Sägezahnrad und Klinke*

Die Stellung der Bürste zum Reibrad ist aus Bild 3 zu erkennen. Der Angriffspunkt muß so weit außen liegen, daß ein genügend großer Hebelarm a das Drehmoment erzeugt, darf aber nicht so groß sein, daß der Winkel $\alpha$ zwischen Bürste und Reibradoberfläche zu klein wird. In diesem Fall würde die Bürste abrutschen. Als günstige Stellung sind etwa 45° anzusehen.

Die Bürste muß elastisch und so lang sein, daß beim Rückgang das Reibrad nicht wieder zurückgezogen wird. Falls nicht die Art der angetriebenen Einrichtung den Rückgang des Reibrades verhindert, ist evtl. eine zusätzliche Bremsbürste anzubringen.

An Stelle von Reibrad und Bürste kann auch ein Sägezahnrad und Klinke verwendet werden, wenn die Zahnteilung kleiner als die Bewegung der Klinke ist (Bild 4).

Bei industriell hergestellten Vibrationsmotoren werden auch feststehende Bürsten aus samtartigem Gewebe verwendet, der vibrierende Anker ist dann gleichzeitig das Reibrad (s. Bild 2).

In allen Fällen ist eine Feder zum Rückwärtsbewegen des Ankers notwendig. Die Federkraft muß so groß sein, daß vor der nächsten Halbwelle der Anker seine Ausgangsstellung erreicht hat. Sie darf aber nicht zu groß sein, da sonst die Magnetkraft zur Überwindung der Federkraft verbraucht wird und am Reibrad kein Drehmoment abgegeben werden kann. Bei selbstgebauten Vibrationsantrieben empfiehlt es sich daher, die Einstellung der Rückholfeder und den Anschlag für die Ruhestellung des Ankers zunächst veränderlich zu gestalten und die günstigste Stellung durch Versuch zu ermitteln.





Bei dem Selbstbau von elektromagnetischen Antrieben für Gleichstrom gelten die gleichen Gesichtspunkte wie für die Berechnung von Relais (s. Blatt 13.7 und 32.4). Da man jedoch bemüht ist, möglichst wenig Zubehör an eine besondere Gleichstrom-Versorgung anschließen zu müssen, wird man auch die elektromagnetischen Antriebe mit Wechselspannung betreiben. Hierbei und besonders wegen der Schwierigkeit der Berechnung von Wicklung und Magnetkreis kleiner Bauelemente ist eine einfache Berechnung nicht möglich. Für die Ausführung sollen deshalb folgende Hinweise gegeben werden.

### 4. Magnetischer Kreis

Nach Gl. 1 – 23.3

$$P = 0{,}004 \cdot F \cdot B^2 \cdot 10^{-3}$$

hängt die vom Elektromagnet erzeugte Kraft P vom Querschnitt F und der magnetischen Induktion B ab. Da die Induktion nicht beliebig gesteigert werden kann, ist für Antriebe üblicher Größe ein Eisen-Querschnitt von 10 bis 20 mm² erforderlich.
Bei Antrieben mit kurzem Ankerweg ist ein weitgehendst geschlossener Eisenkreis möglich (Bild 7a), bei dem die Fläche des Luftspaltes evtl. noch vergrößert werden kann (Bild 7b).



*Bild 7: Ausführung von Elektromagneten für elektromagnetische Antriebe*
*a normale Topfform für kleinen Hub und große Kraft*
*b Verringerung der Durchflutung durch größere Polfläche*

Für größere Ankerwege gibt es zwar besondere Ausführungen, z. B. den Langhubmagnet nach Bild 8, die sich aber bei kleinen Elektromagneten nicht einfach verwirklichen lassen. Bei den üblichen Doppelspulenantrieben der Modelleisenbahn ist dagegen meist der im Bild 1a dargestellte lange Luftweg vorhanden. Hier ist deshalb eine große Durchflutung $\Theta = J \cdot w$ notwendig, s. Abschn. 5.

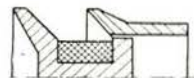


*Bild 8: Beispiel eines Langhubmagneten*



*Bild 9: Geschlitzter Spulenkörper aus Metall*

Eine lamellierte Ausführung des Magnetkernes und Ankers ist bei den kleinen Abmessungen kaum möglich. Die dadurch zusätzliche Erwärmung wirkt sich beim Impulsbetrieb nicht nachteilig aus.

### 5. Spulenkörper und Wicklung

Zur Vermeidung von Wirbelströmen soll der Spulenkörper aus Isolierstoff (Hartpapier, Preßspan, getränkter Karton o. ä.) hergestellt werden. Wird aus mechanischen Gründen Metall bevorzugt, so ist unmagnetisches Material (Mes-

meldung vorgesehene Kontakt zur Schaltung von Abschaltstrecken oder Signalen [1] verwendet werden. Der wesentliche Vorteil der Antriebe mit Selbstabschaltung ergibt sich jedoch erst bei der Anwendung von Umschaltern, an denen die Weichenstellung eindeutig zu erkennen ist und dadurch auf eine Rückmeldung vollkommen verzichtet werden kann. Wird als Umschalter ein mehrpoliger verwendet, so können die übrigen Kontakte für das Zusammenwirken mit den Signal- und Fahrstromkreisen verwendet und evtl. sonst notwendige Relais erspart werden. Die normale Schaltung ist in Bild 4 – 35.6 angegeben. Die Wechselpolschaltung nach Bild 5 – 35.6, bei der noch eine weitere Zuleitung eingespart werden könnte, ist aus den in Abschn. 35.63 angegebenen Gründen nicht zu empfehlen.

Bei den Antrieben mit Selbstabschaltung ist es ohne weiteres nicht möglich, mehrere Antriebe mit einem Schalter zu betätigen. Wenn man jedoch berücksichtigt, daß bei derartigen Antrieben lediglich ein Umschalter und keine besonderen Bauelemente zur Rückmeldung benötigt werden, und daß mit diesem Schalter noch fast alle sonstigen Schaltfunktionen gelöst werden können, ist der Aufwand von einem Schalter je Weichenantrieb zu vertreten.
Für die Drehspulantriebe nach Bild 6 – 35.6 (Fa. Hruska) wurden von Strenge [2] Schaltungen zum Anschluß mehrerer Antriebe an einen Schalter oder zur Steuerung eines Antriebes mit nur einer Zuleitung angegeben.

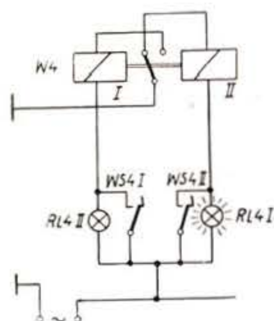



*Bild 3: Doppelspulenantrieb mit Selbstschaltung und Tastschalter, Rückmeldung ohne zusätzliche Kontakte oder Leitungen*

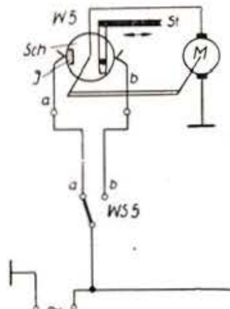



*Bild 4: Schaltung eines Motorantriebes*

Dabei wird jedoch der Antrieb tatsächlich als Drehspulantrieb eingesetzt, d. h. zur Steuerung Gleichspannung benötigt.

### 3. Schaltung von elektromotorischen Antrieben

Wird wegen der Forderung nach weitgehendster Betriebssicherheit oder aus sonstigen Gründen ein elektromotorischer Antrieb vorgesehen, so kann die Schaltung sinngemäß wie bei einem Doppelspulenantrieb mit Selbstabschaltung erfolgen (Bild 4). Der Motor M betätigt eine Scheibe Sch, die gleichzeitig die Selbstabschaltung und die Bewegung der Stellschwelle St vornimmt. Auf dergleichen Welle können noch Kontakte für weitere Stromkreise angebracht sein. Wird der Weichenschalter WS 5 betätigt, so erhält der Motor M über WS $5_b$ Spannung und bewegt die Scheibe Sch, bis das Isolierstück J vor die Kontaktfeder b gelangt und dadurch den Motor abschaltet.

[1] Schwarz, C.: Kleine Bastelei an der Piko-Weiche, Mod.-Eisenb. 8 (1959) 7, S. 190
[2] Strenge, G.: Weichenantriebe und ihre Schaltung, Mod.-Eisenb. 10 (1961) 10, S. 263 bis 266 und 12 S. 320–324.





## Steuerung von Weichen
### Allgemeines

DK 688.727.878

Die Steuerung, d. h. Betätigung von Weichen, wird beim Vorbild durch Hand, Seilzug oder Elektromotor vorgenommen. Bei der Modelleisenbahn gibt es darüberhinaus die Möglichkeit, pneumatische, hydraulische, elektromagnetische oder thermische Antriebe einzusetzen. Auf Grund ihres einfachen Aufbaues werden jedoch vorwiegend elektromagnetische Antriebe nach Blatt 35.6 angewendet.
Nachdem in Blatt 32.6 die grundsätzlichen Bauarten elektromagnetischer Antriebe beschrieben wurden, soll im folgenden die Anwendung derartiger Antriebe zur Betätigung von Weichen behandelt werden. Bei der Bedeutung, die die Weichen für die Durchführung eines störungsfreien Fahrbetriebes haben, ist der Auswahl eines geeigneten Weichenantriebes und seiner zweckmäßigen, aber auch einfachen Steuerung besondere Beachtung zu schenken.

**Tafel 1:**

| Stromart | Bauart | Betätigung durch | Rückmeldung |
|---|---|---|---|
| Dauerstrom | Elektro-Magnet oder Relais | Schalter | Schalterstellung |
| Impuls | Eine Spule mit mechan. Umlenkung | Tastschalter | Besondere Kontakte, Leitungen und Melder |
| | Doppelspule | 2 Tastschalter | Besondere Kontakte, Leitungen und Melder |
| | | Umschalter und Tastschalter | Schalterstellung |
| | Doppelspule mit[1]) Selbstabschalt. | 2 Tastschalter | Melder am Tastschalter |
| | | Umschalter | Schalterstellung |

[1]) Drehspulenantriebe und elektromotorische Antriebe werden im allgemeinen wie Doppelspulenantriebe mit Selbstabschaltung angewendet.

In Tafel 1 sind deshalb für die verschiedenen Arten des Antriebes und der Betätigung die Möglichkeiten zur direkten oder indirekten Rückmeldung angegeben. Unter direkter Rückmeldung versteht man dabei, daß an der Weiche oder am Weichenantrieb besondere Kontakte angebracht sind und dadurch Melder am Stellpult geschaltet werden können. Bei der indirekten Rückmeldung ist dagegen die Weichenstellung aus der Stellung der Schaltelemente am Stellpult zu erkennen.
Aus Tafel 1 ist zu erkennen, daß alle Schaltungen mit Schalterbetätigung die einfachste Rückmeldung ergeben. Dabei sind außerdem weitere Vorteile vorhanden. Das umfangreiche Gebiet des Zusammenwirkens der Weichenstromkreise mit den Signal- und Fahrstromkreisen gehört in den Abschnitt 8. Auf jeden Fall ist jedoch zur Verhinderung des falschen Befahrens von Weichen die Verknüpfung mit dem Fahrstrom notwendig. Dies erfolgt durch Abschaltstrecken, die entweder direkt oder auf dem Umweg über die Signale von der Weichenstellung abhängig sind. In beiden Fällen ist der Stromlauf über den Weichenschalter am einfachsten.

**1. Dauerstrom-Antrieb**

Elektromagnetische Antriebe mit Dauerstrom-Betrieb zur Betätigung von Weichen sind zwar möglich, werden jedoch sowohl im Selbstbau als auch industriell kaum angewendet. Häufig werden jedoch Relais eingesetzt, besonders, wenn die Relaiskontakte noch für gleichzeitige Schaltfunktionen benötigt werden. Bei der Anwendung von Relais treten keine besonderen Probleme auf. Es ist lediglich zu beachten, daß das Relais die zusätzliche Kraft zur Bewegung von Stellschwelle, Zungen und evtl. Weichenlaterne aufbringen kann und daß der meist in Schneiden gelagerte Relaisanker nicht zu stark einseitig belastet wird. Ausführung derartiger Antriebe s. Abschn. 35.61. Die Steuerung erfolgt durch Schalter, an denen die Weichstellung eindeutig zu erkennen und deshalb eine besondere Rückmeldung nicht erforderlich ist.

**2. Impulsantrieb**

Der in Abschnitt 35.62 beschriebene Impulsantrieb mit nur einer Spule und mechanischer Umlenkung (Wechselwippe) wird für die Betätigung von Weichen nicht mehr angewendet. Hierbei wäre eine besondere Rückmeldung unbedingt erforderlich. Dagegen sind Doppelspulenantrieb ohne Selbstabschaltung noch vielfach eingebaut. Hier erfolgt die Betätigung durch Impulse. Die Schaltungen sind in Abschnitt 74.21 angegeben. Die Schaltungen für Doppelspulenantriebe mit Selbstabschaltung sind in Abschn. 74.22 angegeben.

**3. Verschiedenes**

Als Schaltelemente der Weichenantriebe stehen in Form von handelsüblichen Stellpulten nur solche mit Einschaltern oder mit Tastschaltern ohne oder mit Rückmeldelampe zur Verfügung, letztere auch auch als Pico-Gleisbild-Bausteine. In Eigenbau-Stellpulten können jedoch Umschalter als Kipp-Umschalter, Drehumschalter oder Kellogschalter verwendet werden.

Ein besonderes Problem bei der Ausführung der Weichen selbst ist die Schaltung, d. h. Stromversorgung der Zungen und Herzstücke. Hierbei ist anzustreben, daß diese Teile durch das Anlegen der Zungen Spannung erhalten und für sie nicht besondere Kontakte am Antrieb oder dem Schalter benötigt werden. Der Kontakt zwischen Schiene und Zunge ist jedoch nicht so betriebssicher, daß man ihn als Schaltkontakt verwenden kann. Er ist nur während des Befahrens durch ein Triebfahrzeug durch dessen Eigengewicht als ausreichend anzusehen.

Unter Rückmeldung versteht man im Allgemeinen die Meldung der Weichenstellung. Darüberhinaus gibt es bei den in Blatt 35.6 beschriebenen und in Bild 10c — 35.6 in der üblichen Ausführung mit Umlenkwippe dargestellten Doppelspulenantrieb eine interessante Lösung zur Anzeige des Aufschneidens (Bild 1). Das Ende E der Kontaktfeder bewegt sich bei normaler Funktion des Antriebes auf der gestrichelt dargestellten Kurve. Wird die Wippe jedoch durch äußere Einwirkung bewegt, z. B. beim Aufschneiden der Zungen, so berührt das Ende E die Kontakte K und die Lampe zeigt das Aufschneiden an.

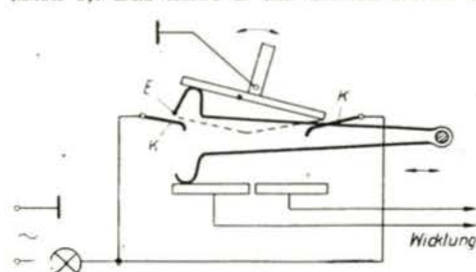



*Bild 1: Aufschneide-Meldung*





DK 688.727.878

**1. Schaltung von Doppelspulantrieben**

Die in Abschn. 35.62 beschriebenen Doppelspulantriebe werden meist durch Tastschalter betätigt (Bild 1). Evtl. können auch die in Abschn. 31.43 beschriebenen Kellog-Schalter verwendet werden, wenn sie ferdernde Endstellungen haben. Dabei ist der Nachteil vorhanden, daß am Schaltpult die Weichenstellung nur durch Rückmeldung angezeigt werden kann, wozu Kontakte am Weichenantrieb notwendig sind. Eine Möglichkeit zur indirekten Rückmeldung besteht nach der Schaltung Bild 2. Hier wird die zu schaltende Wicklung durch einen Umschalter bestimmt, vor dem sich ein Tastschalter befindet. An die Schalterstellung ist nur dann die Weichenstellung mit Sicherheit zu erkennen, wenn nach dem Umschalten auch tatsächlich der Tastschalter betätigt wrde.

Der Tastschalter kann auch mehrere Umschalter bedienen, wie in Bild 2 dargestellt. Dabei ist jedoch die Zahl der Weichen pro Tastschalter begrenzt, wenn der Stromstoß nicht zu groß werden soll. Bei beiden Schaltungen ist es möglich, mehrere Weichen, z. B. bei Gleisverbindungen, parallel an einen Schalter anzuschließen.

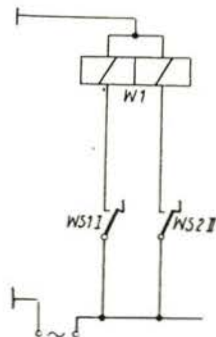



*Bild 1: Doppelspulenantrieb mit Tastschalter*

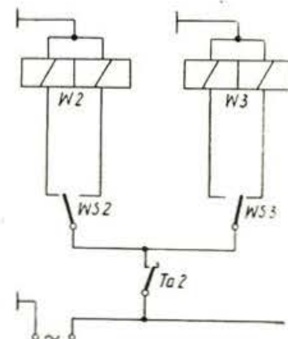



*Bild 2: Doppelspulenantrieb mit Umschalter und Tastschalter*

**2. Schaltung von Impulsantrieben mit Selbstabschaltung**

Drehspulantriebe und Doppelspulenantriebe mit Selbstschaltung (s. Abschn. 35.63) können grundsätzlich auch durch Tastschalter betätigt werden. Über die Kontakte der Selbstabschaltung kann dann nach dem Bild 3 gleichzeitig die Rückmeldung erfolgen. Beim Antrieb der Piko-Weichen ist zwar ein besonderer Rückmeldekontakt vorgesehen. Wird hier jedoch die Rückmeldung ebenfalls wie in Bild 3 vorgenommen, so kann der ursprünglich zur Rück-

**Verzeichnis der sächsischen Schmalspurbahnen** Tafel 1

| Lfd. Nr. | Streckenbezeichnung | Baujahr | Länge km | Größte Steigg. | Fahrplan-Nr. des Kursbch. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Radebeul-Ost–Radeburg | 1884 | 16,5 | 1:30 | 159 e | |
| 2 | Zittau–Kurort Oybin/Kurort Jonsdorf | 1890 | 12,2 +3,8 | 1:30 | 161 d | |
| 3 | Oschatz–Strehla | 1891 | 11,3 | 1:60 | 164 c | |
| 4 | Neichen–Mügeln–Oschatz | 1895 | 35,3 | 1:40 | 164 f | Mügeln–Neichen eröffnet 1890 |
| 5 | Klingenberg-Colmnitz–Oberdittmannsdorf | 1921/ 1923 | 18,5 | 1:40 | 164 g | |
| 6 | Freital–Potschappel–Wilsdruff–Nossen | 1886 | 38,8 | 1:30 | 164 h | Wilsdruff–Nossen eröffnet 1899 |
| 7 | Meißen–Triebischtal–Lommatzsch | 1909 | 19,8 | 1:40 | 164 k | |
| 8 | Garsebach–Wilsdruff | 1909 | 13,4 | 1:40 | 164 m | |
| 9 | Döbeln–Gärtitz–Mertig–Gabelstelle | 1911 | 18,6 | 1:40 | 164 n | |
| 10 | Döbeln–Mügeln | 1884 | 19,8 | 1:40 | 164 p | |
| 11 | Nebitzschen–Kroptewitz | 1903 | 6,3 | 1:60 | 164 q | |
| 12 | Hainsberg–Kurort Kipsdorf | 1882 | 26,3 | 1:33 | 168 b | |
| 13 | Klingenberg-Colmnitz–Frauenstein | 1898 | 19,7 | 1:30 | 168 d | |
| 14 | Reichenbach u. Bf.–Oberhainersdorf | 1902 | 5,4 | 1:25 | – | Ab 1957 nur Güterverkehr |
| 15 | Hetzdorf–Eppendorf | 1893 | 9,8 | 1:40 | 169 d | Früher bis Großwaltersdorf +4 km |
| 16 | Mulda–Sayda | 1897 | 15,5 | 1:30 | 169 k | |
| 17 | Schönfeld-Wiesa–Thum–Meinersdorf | 1886 | 29,8 | 1:30 | 169 p | Geyer–Thum eröffn. 1906 Thum–Meinersdorf 1911 |
| 18 | Thum–Wilischthal | 1886 | 13,5 | 1:30 | 169 q | |
| 19 | Cranzahl–Kurort Oberwiesenthal | 1897 | 17,3 | 1:30 | 169 r | |
| 20 | Wolkenstein–Jöhstadt | 1892 | 23,0 | 1:40 | 169 s | |
| 21 | Grünstädtel–Oberrittersgrün | 1889 | 9,4 | 1:30 | 171 c | |
| 22 | Wilkau-Haßlau–Carlsfeld | 1881 | 41,9 | 1:20 | 171 h | Bauende 1897 |
| 23 | Klingenthal–Sachsenberg–Georgenthal | 1915 | 4,1 | – | 171 p | E-Betrieb |
| 24 | Zittau–Hermsdorf | 1884 | 15,0 | 1:40 | | Stillgelegt |
| 25 | Herrnhut–Bernstadt | 1893 | 10,0 | 1:40 | | Stillgelegt |
| 26 | Taubenheim–Dürrhennersdorf | 1892 | 12,0 | 1:40 | | Stillgelegt |
| 27 | Gorsdorf-Kohlmühle–Hohnstein | 1897 | 12,0 | 1:30 | | Stillgelegt |
| 28 | Mosel–Ortmannsdorf | 1885 | 14,0 | 1:60 | | Stillgelegt |
| 29 | Heidenau–Geising–Altenberg | 1890 | 42,0 | 1:30 | | 1934 Umbau Normalspur |
| 30 | Klotzsche–Königshütte | 1884 | 20,0 | 1:40 | | 1902 Umbau Normalspur |
| | | | 555,0 km | | | |

Bemerkung: Die Züge der Strecken 1, 2, 5, 6, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22 besitzen Körtingbremse, elektrische Beleuchtung und Dampfheizung.
Strecken 14 und 23 1000 mm Spurweite, alle anderen Strecken 750 mm Spurweite.
Strecke 2 Rbd-Bezirk Cottbus, alle anderen Rbd-Bezirk Dresden

Im Jahre 1889 wurden von Krauss in München zwei Stück C1-Tenderlokomotiven der Bauart Klose beschafft. Sie erhielten die Gattungsbezeichnung III K (später K 34.7). Dazu kamen später noch vier weitere gleicher Bauart von Hartmann. Sie besaßen Außenrahmen, Innenzylinder und außenliegende Stephenson-Steuerung. Die erste und dritte Kuppelachse wurde durch die Laufachse des Stütztenders eingestellt. Ihr vielteiliges Triebwerk verteuerte die Unterhaltung sehr. Trotzdem wurde erst 1926 die letzte Lok dieser Gattung außer Dienst gestellt.

Im Jahre 1892 wurde erstmalig eine B'B'-Naßdampf-Vierzylinder-Verbund-Tenderlokomotive der Bauart Günther-Meyer, Gattung IV K, beschafft, die sich hinsichtlich ihrer Zugkraft und Kurvenläufigkeit so gut bewährte, daß sie noch bis 1921 in insgesamt 96 Exemplaren weitergebaut wurde. Die Hochdruckzylinder befinden sich bei diesen Lokomotiven im hinteren Drehgestell, welches Außenrahmen besitzt. Von 1901 bis 1907 wurden für die stark beanspruchte Strecke Heidenau–Altenberg neun Stück D-Naßdampf-Zweizylinder-Verbund-Tenderlokomotiven der Gattung V K (später K 44.7) beschafft, welche die bewährten Klien-Lindner-Hohlachsen besaßen. Trotz des einfacheren Triebwerkes war aber ihre Unterhaltung auch nicht billiger als die der IV K-Maschinen. Die letzte Lok dieser Gattung wurde etwa 1930 ausgemustert.

Im Jahre 1919 wurden von der ehem. Preußischen Heeresbahn 15 Stück von Henschel, Kassel, erbaute E-Heißdampf-Zweizylinder-Tender-Lokomotiven angekauft, die sich auf den Gebirgsstrecken sehr gut bewährten. Sie trugen die Gattungsbezeichnung VI K, später K 55.8. Von 1923 bis 1927 wurden sie in verstärkter Ausführung als Gattung K 55.9 von Henschel, Hartmann und von der Maschinenbau-Gesellschaft Karlsruhe nachbeschafft. Als jedoch auch diese kräftigen Lokomotiven den auf den Gebirgsstrecken immer stärker anwachsenden Verkehr nicht mehr bewältigen konnten, wurde 1926 vom Vereinheitlichungsbüro der Deutschen Lokomotivbauvereinigung eine 1'E1'-Heißdampf-Zweizylinder-Tenderlokomotive entworfen, von welcher 1928/29 von Hartmann 13 Stück geliefert wurden. Sie erhielten die Gattungsbezeichnung K 57.9 und die Betriebsnummern 99 731 bis 743. Von 1929 bis 1933 wurden von Schwartzkopff, Berlin, noch die Betriebsnummern 99 744 bis 750 und 99 751 bis 762 nachgebaut. Diese kräftige und bewährte Lokomotive wurde vom Jahre 1954 an in verbesserter Ausführung als Baureihe

$99^{77}$ weiterbeschafft. Mit dieser Gattung ist nun die Entwicklung der sächsischen Schmalspurlokomotiven vorerst abgeschlossen. Die Weiterentwicklung geht aber auch bei den Schmalspurbahnen in Richtung des Dieselbetriebes.

### 3. Die Entwicklung der Wagen

Die Reisezugwagen wurden von Anfang an als Durchgangswagen mit Endeinstiegen gebaut. Die ersten waren zweiachsig und hatten einen Achsstand von nur 3,80 m. Sie besaßen einen Oberlichtaufbau und auf jeder Seite fünf Fenster. Die später gebauten besaßen nur noch drei Fenster. Sie wurden bis 1898 beschafft und sind heute ausnahmslos ausgemustert. Ihr Sitzplatzgewicht war je nach Wagenklasse und Ausstattung mit 123 bis 204 kg verhältnismäßig gering.

Auch der erste im Jahre 1883 gebaute Vierachser zeichnete sich durch sehr geringes Gewicht aus, welches bei diesem Wagen dadurch erzielt wurde, daß man auf Langträger verzichtete und die Seitenwände bis zur Fensterbrüstung als Gitterträger ausführte. Warum diese vorteilhafte Konstruktion später nicht wieder angewandt wurde, ist nicht bekannt. Sie dürfte einer der ersten Schritte auf dem Wege zur selbsttragenden Bauweise gewesen sein.

Ab 1899 wurden dann nur noch vierachsige Drehgestellwagen für die damalige 3. Klasse, ab 1913 auch für die damalige 4. Klasse, gebaut. Diese Wagen besitzen an jeder Seite sieben schmale Fenster. Ein Drittel des Wagenraumes ist für Reisende mit Traglasten eingerichtet. Die älteren 3.- und 2.-Klassewagen der Holzbauart haben in den oberen Ecken abgerundete breite Fenster. Bei den neueren der Stahlbauart ist diese Abrundung nicht mehr vorhanden. Die heute noch verkehrenden Holzwagen haben ein Eigengewicht von etwa 45 t. Die Holzbekleidung soll im Laufe der Jahre durch Blechbekleidung ersetzt werden. Die Stahlwagen dagegen haben nur ein Gewicht von 15,4 t. Alle Wagen der 2. Klasse erhalten nach und nach Hartpolsterung. Wagen der 1. Klasse sollen nur noch auf den Strecken Radebeul-Ost–Radeburg und Hainsberg–Kipsdorf verkehren. Auf manchen Strecken werden sie noch mit Gas beleuchtet und mit Öfen beheizt, auf anderen Strecken haben sie schon elektrische Beleuchtung und Dampfheizung (siehe Tafel 1). Die Reisezug-Gepäckwagen werden seit 1899 auch nur noch als Vierachser gebaut. Sie besitzen im Zugführerabteil einen Fahrkartenverkaufsschrank. Einige Maßskizzen von Reisezug- und Gepäckwagen zeigen die Bilder 1 bis 3.

Die ersten Güterwagen waren anfangs ebenfalls zweiachsig mit einem Achsabstand von 2,10 bis 3,80 m. Sie hatten ein Ladegewicht von 5 t. Ab 1899 wurden dann ebenfalls nur noch vierachsige Güterwagen, sowohl offene als auch geschlossene, gebaut. Einige Maßskizzen von Güterwagen werden im Bild 4 dargestellt.

Schon bald regte sich der Wunsch nach einem durchgehenden Güterverkehr zwischen Normalspur- und Schmalspurbahnen ohne das lästige Umladen. Die dadurch entstehenden Kosten waren nicht so ausschlaggebend wie die dauernde Gefahr der Beschädigung des Ladegutes. Zuerst versuchte man auf der Strecke Klotzsche–Königsbrück ein Verfahren, mit Hilfe umsetzbarer Wagenkästen die empfindlichen Königsbrükker Töpferwaren vor dem Zerschlagen zu bewahren. Es wurde also in Klotzsche mit Hilfe eines handbetriebenen Bockkranes der ganze Wagenkasten von zwei schmalspurigen auf zwei normalspurige Drehgestelle umgesetzt. Da aber dadurch die Freizügigkeit dieser Wagen gehemmt war und sie meist leer als Pendelwagen nach Klotzsche zurückkehrten, fand dieses System keinen großen Anklang und man suchte nach neuen Wegen. Es wurden Rollböcke oder Rollschemel eingeführt. Das sind kleine zweiachsige Schmalspurwagen mit einer drehbaren Traverse, auf die je eine Achse des Vollspurwagens festgespannt wird. Um die etwas umständliche Verladung zu vereinfachen, wurden seit 1906 vier- und sechsachsige Rollfahrzeuge beschafft, die mit einer Bühnenlänge von 5,5 bis 9,0 m die Beförderung zweiachsiger Vollspurfahrzeuge ermöglichen. Da der Überladeverkehr weiter ansteigen und am Ende sicher fast den gesamten Güterverkehr ausmachen wird, sollen neue Rollfahrzeuge mit einer Tragfähigkeit von 42 t beschafft werden, mit deren Hilfe auch Güterwagen mit 25 t Ladegewicht befördert werden können. Es gibt aber auch Strecken, auf denen wegen zu kleinem Profil bzw. zu geringer Tragfähigkeit der Brücken kein Rollfahrzeugverkehr möglich ist. Dazu gehört z. B. die Strecke Mulda–Sayda.

Im Jahre 1933 wurden auf den landschaftlich schönsten Strecken Radebeul-Ost–Radeburg, Heidenau–Altenberg, Hainsberg–Kipsdorf und Cranzahl–Oberwiesenthal insgesamt fünf Stück aus 00-Wagen umgebaute Aussichtswagen in Dienst gestellt, die jeweils am Zugschluß liefen und sich bei den Reisenden großer Beliebtheit erfreuten. Ferner wurden im Jahre 1935 auf den Strecken Zittau–Oybin/Johnsdorf vier Stück Diesel-Triebwagen und vier Stück als Beiwagen mit Gepäckabteil umgebaute C 4-Wagen der Stahlbauart in Dienst gestellt. Um das Jahr 1950 entstand im Bw Dresden-Pieschen ein dreiteiliger Dieseltriebwagen. Er verkehrte zuerst auf den Strecken Freital-Potschappel –Nossen und Wilsdruff–Meißen–Triebischtal, ist aber heute auf den Strecken Zittau–Oybin/Johnsdorf im Einsatz. Außerdem sind in jedem Bw-Bereich Hilfszüge, Gerätewagen und Schneepflüge vorhanden, auf dem Bf Klingenberg-Colmnitz ist ein Unkrautvertilgungswagen beheimatet. Kennzeichnend für alle Schmalspurwagen ist die Mittelpufferkupplung. Diese war in Sachsen zuerst als Trichterkupplung ausgeführt. Da aber trotzdem häufig Schäden eintraten, wurde seit 1934 die Scharfenbergkupplung eingeführt.

Die Heberlein-Bremse, die zuerst in Sachsen eingeführt wurde, ist noch weit verbreitet. Wegen des durchgehenden Zugseiles nannte man die Bahnen auch „Schnürsenkelbahnen". Aus der Tafel 1 ist zu entnehmen, welche Bahnen sie noch heute besitzen. Die dort besonders bezeichneten Strecken besitzen die Körting-Bremse. Abschließend seien noch die beiden bestehenden kurzen Strecken in 1000 mm Spurweite erwähnt. Als erste wurde im Jahre 1902 eine Güterbahn von Reichenbach i. V. unterer Bahnhof nach Oberheinersdorf gebaut. Sie führte zum größten Teil über öffentliche Straßen. Ihr kleinster Krümmungshalbmesser betrug 30 m bei Steigungen von 1:25. Sie bediente vorwiegend Fabrikanschlüsse mittels Rollböcken, daher auch der Name „Rollbockbahn". 1910 wurde der Personenverkehr eingeführt, aber später wieder eingestellt. Die Züge wurden von B' B'-Naßdampf-Vierzylinder-Verbund-Lokomotiven der Bauart Fairlie befördert.

1916 wurde die zweite 1000-mm-Strecke von Klingenthal nach Sachsenberg-Georgenthal als elektrische Straßenbahn eröffnet. Sie versah aber auch einen umfangreichen Güterverkehr. Diese Bahn wurde bereits im „Modelleisenbahner" ausführlich beschrieben.

Auch heute noch, nach 80 Jahren, stehen die Sächsischen Schmalspurbahnen in ihren Betriebs- und Verkehrsleistungen in keiner Weise den Normalspurbahnen nach und helfen durch die gute Erfüllung ihrer Transportpläne aktiv mit am Aufbau unseres sozialistischen Staates. Dem sächsischen Eisenbahnwesen haben sie eine besondere Note verliehen und trotz allen Fortschritts ist erfreulicherweise ihre alte Romantik bis heute erhalten geblieben.

WOLFGANG HESSE, Berlin

# Reisezugverkehr — beim Vorbild und beim Modell

**Движение пассажирских поездов при жел. дороге и при модели ж. д.**

**Passenger Trains at Prototype and in Model**

**Trains à voyageurs en type et en modèle**

Dem Modellbahnfreund steht ein reichhaltiger Fahrzeugpark zur Verfügung. Damit können wir auch auf unserer Heimanlage Reise- und Güterzüge der verschiedensten Gattungen verkehren lassen. Wir wollen nun die bei der großen Eisenbahn gebräuchlichen Zuggattungen, ihre Einteilung und Numerierung sowie ihre besonderen Aufgaben kennenlernen, um unseren Modellbetrieb so wirklichkeitsgetreu wie möglich nach dem Vorbild der Deutschen Reichsbahn gestalten zu können.

So wie wir bei den Reisezügen Expreßzüge, Schnellzüge, Eilzüge usw. unterscheiden, so gibt es natürlich auch im Güterverkehr nicht nur Güterzüge schlechthin, sondern — was vielleicht manchem Modellbahnfreund weniger bekannt sein wird — Schnellgüterzüge, Eilgüterzüge, Durchgangs- und Nahgüterzüge, die alle je nach ihren verkehrlichen und wirtschaftlichen Aufgaben unterschiedlich gebildet und eingesetzt werden.

Es mag zunächst eine Übersicht über die Einteilung der Reisezüge folgen:

| Bezeichnung | Abkürzung | Nummernreihe |
|---|---|---|
| Schnellzüge (Städte-Schnellverkehr) | D | 1100 — 1199 |
| Schnellzüge | D | 1 — 399 |
| Expreßzüge | Ex | 1 — 399 |
| Schnelltriebwagen | Dt | 1 — 399 |
| Expreßtriebwagen | Ext | 1 — 399 |
| Eiltriebwagen | Et | 1 — 399 |
| Eilzüge | E | 1 — 399 |
| (schneller fahrende Züge haben die niedrigsten Zugnummern) | | |
| Personenzüge | P | 400 — 4999 |
| Personenzüge im Wendezugbetrieb | Piw | 400 — 4999 |
| Personenzüge mit Güterbeförderung | Pmg | 400 — 4999 |
| Gepäck- und Expreßgutzüge | Gex | 5500 — 5599 |

Für den Fernreiseverkehr sind ausschließlich Expreß-, Schnell- und Eilzüge eingesetzt. Im internationalen Verkehr werden Expreß- und Schnellzüge von besonderer Bedeutung mit Namen bezeichnet.

In der DDR fahren folgende Expreß- und Schnellzüge:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ex | 21/22 | Neptun | Berlin — Warnemünde |
| Ex | 54/55 | Vindobona | Berlin — Praha — Wien |
| Ex | 58/59 | Balt-Orient Expreß | Berlin — Praha — Budapest — Bukarest |
| D | 76/77 | Pannonia-Expreß | Berlin — Praha — Budapest — Sofia |
| D | 115/116 | Ostsee-Expreß | Berlin — Warnemünde — Kopenhagen |
| Ex | 125/126 | Berolina | Berlin — Warschau |
| D | 130/129 | Saßnitz-Expreß | Stockholm — Berlin — München |
| D | 148/147 | Karlex | Berlin — Karlovy-Vary |
| Ex | 154/155 | Hungaria | Berlin — Praha — Budapest |

Auch im Fernverkehr innerhalb der DDR fahren Expreß-, Schnell- und Eilzüge. Die Schnellzüge verbinden die Bezirks- und Kreisstädte sowohl untereinander als auch mit der Hauptstadt Berlin.

Die Eilzüge verkehren zwischen den Bezirksstädten und halten in Kreisstädten und wichtigen Industriezentren. Personenzüge dienen vor allem dem Nah- und Berufsverkehr.

Zu den Reisezügen zählen auch die Expreßgutschnellzüge (Gex) und die Postzüge (Po), die auf Modellbahnanlagen leider sehr selten zu sehen sind.

Bekanntlich führen ja die meisten Reisenden Gepäck (Koffer, Taschen usw.) mit sich, das sie an der Gepäckabfertigung aufgeben und das mit den Reisezügen im Packwagen befördert wird. Es handelt sich also um Gegenstände, die für den persönlichen Bedarf des Reisenden bestimmt sind und die nach seinem Eintreffen am Bestimmungsort sofort benötigt werden. Expreßgüter sind Güter verschiedener Art für Industrie- und Handelsbetriebe und sonstige Empfänger, bei

*Bild 1 Ausschnitt aus einer Ausstellungsanlage der Firma Zeuke & Wegwerth KG* *Werkfoto*

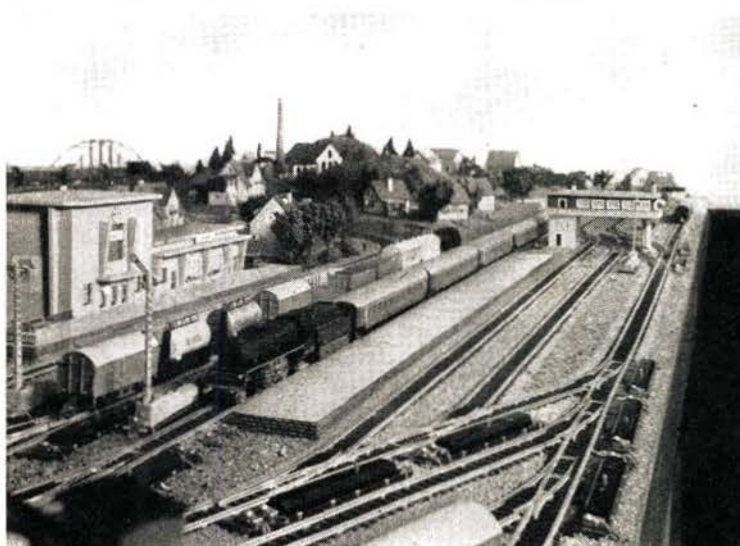




*Bild 2 Ein „Gex" im Berliner Ostgüterbahnhof*
*Foto: A. Delang, Berlin*

denen eine besonders schnelle Beförderung gefordert wird und die sich zur Versendung im Packwagen eignen (lebende Tiere und Pflanzen, Arznei- und Apothekerwaren, Filme, Pressesendungen, Schnittblumen und anderes leicht verderbliches Gut). Um die Reisezeit der Schnellzüge zu verkürzen und längere Aufenthalte durch Aus- und Einladen von Reisegepäck und Expreßgut zu vermeiden, hat die Deutsche Reichsbahn Expreßgutschnellzüge (Gex) eingerichtet. Sie werden in direkten Verbindungen von Thüringen bzw. Sachsen zur Ostsee geführt und aus zwei- oder vierachsigen Gepäckwagen, zweiachsigen Güterwagen mit Tonnendach (Ghs) oder vierachsigen Großraumgüterwagen (GGhs) und drei- oder vierachsigen Postwagen gebildet. Die Züge fahren mit einer Höchstgeschwindigkeit von 90 bis 100 km/h und werden von Lokomotiven der Baureihen 01, 03, 22, $23^{10}$ und 41 gefördert.

Die Expreßgutschnellzüge erfahren auf größeren Unterwegsbahnhöfen öfters mehrere Umstellungen, indem Gepäck-, Post- oder Güterwagen abgesetzt und andere zugeführt werden. So wird beispielsweise die Reihenfolge der Wagen im Gex 5509 Bebra–Stralsund in Eisenach, Erfurt, Leipzig und Berlin wesentlich geändert.

Übrigens führen die Gex nicht immer nur die oben angeführten Wagen. Im Gex 5557 Leipzig–Magdeburg–Rostock–Stralsund finden wir beispielsweise auch einige Seefischewagen. So laufen in diesem Zug dienstags zwei Tnhs[1]) von Magdeburg bis Rostock und montags, mittwochs und freitags ein Tnhs von Halle bis Stralsund.

Noch kurioser ist, daß den Gex besonders während der Zeit der Schulferien einige Personenwagen für Kindertransporte beigegeben werden können, um die Reisezüge zu entlasten. Wenn Sie also auf Ihrer Anlage einen Zug mit einem Pwi, drei Güterwagen mit Tonnendach (Ghs), einem Seefischewagen und zwei Personenwagen der Einheitsbauart (Bi) verkehren lassen, dann ist das durchaus vorbildgetreu! (Wer's nicht glaubt, kann sich an Hand des Zugbildungsplanes A für Schnell- und Eilzüge, Zp A/R der Deutschen Reichsbahn, überzeugen!) Expreßgutwagen laufen jedoch nicht nur in Gex, sondern auch in Reisezügen (siehe Bild 4, Zug-Nr. 3068 und 3069 und Bild 5).

Im Modellbetrieb erfordert das wieder zahlreiche Rangiermanöver, wenn unseren Personenzügen Expreßgutwagen, die stets am Bahnsteig be- und entladen werden, beigestellt werden sollen. Man wird zweckmäßigerweise, wenn eine Rangierlok zur Verfügung steht, schon vor Einfahrt des Personenzuges in den Bahnhof den Expreßgutwagen mit der Lok auf einem Nebengleis bereitstellen. Nach erfolgter Einfahrt des Personenzuges setzt die Rangierlok den Expreßgutwagen an den Zugschluß.

Vielleicht haben Sie schon einmal einen Postzug gesehen, der aus mehreren zwei-, drei- oder vierachsigen Postwagen besteht und oft nachts verkehrt. Wie aus dem Bild 6 zu ersehen ist, kann ein Postzug aber auch nur aus einem einzigen Postwagen bestehen (Po 5341 und 5342).

**Allgemeines zum Reisezugfahrplan**

Bei der Bildung eines Modellfahrplans für den Reisezugverkehr auf Ihrer Anlage wollen Sie bitte einige wichtige Erläuterungen beachten. Die Deutsche Reichsbahn legt bei der Gestaltung des Reisezugfahrplans größten Wert darauf, daß die Wünsche der Bevölkerung nach einer schnellen, sicheren und pünktlichen Beförderung berücksichtigt werden. Dabei müssen zwischen den einzelnen Zugverbindungen noch genügend Lücken für die Güterzüge bleiben. Die Züge sind zeitlich so zu legen, daß sie voll ausgelastet werden können. Eine schnelle Beförderung der Reisenden und kurze

*Bild 3 Wagenreihung des Gex 5509 ab Bebra und Eisenach*

285

**3. Expreßgutschnellzüge**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gex 5509 | Bebra 1610—Eisenach (1818/1843)—Erfurt (2005/2026)—Leipzig Hbf (2339/025)—Berlin Ostbf (414/504)—Stralsund 1141 | | | | | | | |
| | I.3 80%, Erfurt—Berlin 88%, ab Berlin Ostbf 94% 500 t | | | | | | | |
| | **ab Bebra** | | | | | | | |
| | Pwgs | | Bebra—Eisenach | 5056 | 5056 | Eis | — | |
| | Ghs | | „ — „ | 6284 | 7194 | Ks | 941 | |
| | Post3 | | „ —Leipzig | 5056 | 5056 | 32 | 81 | |
| | Post3 | | „ —Erfurt | „ | 5508 | 6 | 75 | |
| | Post3 | | (Kassel—) „ — „ | Sa 1619 Sa1615 | „ | „ | 74 | |
| Bd | Post3 | | ( „ —) „ — „ | 1615 | „ | „ | 73 | |
| | Egwgl | | „ —Gerstungen | — | — | — | — | |
| | **ab Eisenach** | | | | | | | |
| | Post3 | | Bebra—Leipzig | 5056 | 5056 | 32 | 81 | |
| | Ghs | | Eisenach— „ (—Dresden-Neust) | 2402 | W 1502 / S 465 | — | 430 | |
| | Ghs | | „ — „ (—Karl-Marx-Stadt) | 5510 | 5278 | — | 431 | |

1) Tnhs = Kühlwagen, nicht geeignet für Gefriergut, mit durchgehender Dampfheizleitung versehen, kann in Züge bis 100 km/h eingestellt werden.

Reisezeiten werden durch günstige Anschlüsse erreicht, und gerade das Verkehren von Anschlußzügen auf unserer Anlage und bestimmte Wagenübergänge von einem Zug zum anderen machen unseren Modellbetrieb so reizvoll. Zur Verbesserung der Reisekultur hat die Deutsche Reichsbahn in den letzten Jahren durch die Einführung des Städteschnellverkehrs und des Wendezugbetriebes wesentlich beigetragen und eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit erzielt. Vielleicht können auch wir diese neue Zugarten mit „einplanen", falls es die Größe unserer Anlage erlauben sollte. Besondere Beachtung schenkt die Reichsbahn bei der Fahrplangestaltung dem Berufsverkehr und dem Nahverkehr zwischen Stadt und Land. Die Züge des Berufsverkehrs müssen so gelegt werden, daß die Werktätigen ihre Arbeitsstellen bequem erreichen und auf der Hin- und Rückfahrt keine Verlustzeiten (durch unnötig langes Warten auf Anschlußzüge) entstehen. Für die Spitzenverkehrszeiten (Schichtwechsel, An- und Rückfahrt der Werktätigen, Heimfahrten am Wochenende) sind genügend Züge vorzusehen bzw. Verstärkungswagen beizustellen. In ländlichen Gegenden muß den Bewohnern durch günstige Zugverbindungen in den Abendstunden Gelegenheit zur Teilnahme an kulturellen Veranstaltungen gegeben werden. Vergessen Sie auch nicht, einen Mitternachtszug zur Heimbeförderung der Nachtschwärmer einzulegen!

Bei der Fahrplangestaltung für den Fernverkehr kommt es darauf an, daß den Geschäftsreisenden am Zielort möglichst viel Zeit zur Verfügung steht und daß sie noch am gleichen Tage die Rückreise antreten können. Dieser Forderung tragen die Züge des Städteschnellverkehrs in besonderem Maße Rechnung. Es handelt sich hier um Schnellverbindungen, die von der Deutschen Reichsbahn mit Beginn des Winterfahrplanes 1960/61 zwischen der Hauptstadt der DDR Berlin und den wichtigsten Bezirksstädten eingerichtet wurden. Auf diesen Strecken verkehrt jeweils ein Zugpaar als Früh- und Abendverbindung. Die kurzen Reisezeiten und die tageszeitliche Lage der Züge gestatten es, auf das Mitführen eines Speise- und Packwagens zu verzichten. Die Schnellverbindungen dienen in erster Linie dem Behörden- und Geschäftsverkehr. Somit steht der Einrichtung und fahrplanmäßigen Festlegung eines Modellbahn-Schnellverkehrs auf unserer Anlage nichts im Wege. Die übrigen Schnellzüge können zu allen Zeiten verkehren.

Tagesschnellzüge über große Entfernungen führen einen Speisewagen, Nachtschnellzüge einen Schlafwagen oder Liegewagen mit.

Es seien noch einige Grundsätze der Reisezugbildung erwähnt, die wir auch im Modellbetrieb beachten wollen. Die Stärke der Reisezüge ist dem durchschnittlichen Verkehrsbedürfnis anzupassen. Für den Modellbetrieb bedeutet dieses, daß wir die Länge unserer Züge der jeweils vorhandenen Bahnsteiglänge angleichen müssen, denn wie unschön wirkt es, wenn unser Schnellzug nur mit zwei oder gar einem D-Zugwagen am Bahnsteig hält, so daß die Reisenden aus den anderen Wagen schimpfend über Gleise und Schotter stolpern müßten. Ein weiterer Grundsatz der Reisezugbildung bei der Deutschen Reichsbahn besagt, daß Reisezüge möglichst typenrein zu bilden sind, d. h., es sollen nur Wagen gleicher Bauart eingestellt werden. Die Wagen der 1. Klasse sollen in der Mitte des Zuges laufen. Je nach dem betrieblichen Bedürfnis können Gepäckwagen, Post- und Postbeiwagen am Anfang oder am Schluß des Zuges laufen. Expreßgutwagen (meist zweiachsige gedeckte Güterwagen mit Tonnendach oder vierachsige GGhs) werden unmittelbar vor oder hinter dem Gepäckwagen zu finden sein.

## C. Reihungsplan

(Züge nach der Nummer geordnet)

**Nur Regelspur** (Spurweite 1435 mm)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zugnummer, Wagenklasse, Last, Stufe u. Sektion | Verkehrsbeschränkungen und Hinweise | Zahl, Gattung und Reihenfolge der Wagen | Wagenlauf | Kommt aus Zug | Geht über in Zug | Nummer des Umlaufplanes |
| **3068** | | 1 Expr | Erfurt—Rennsteig | 3081 | 1104 | 38 |
| 250 t, | | 1 Pwi, 1 DB7 | Erfurt—Schleusingen | 3081 | 3093 | 4210 |
| ab Jl | | 1 DB7 | Erfurt—Stützerbach | 3081 | 3073 | 4210a |
| 200 t, | | ab Rennsteig umgekehrte Wagenreihung | | | | |
| ab | | | | | | |
| Stütz. | | | | | | |
| 135 t | | | | | | |
| $I_4$ | | | | | | |
| **3069** | | 1 Expr | Jlmenau—Erfurt | 3080 | 3080 | 66 |
| 120 t, | | 1 DB7, 1 Pwi | Schleusingen—Erfurt | Mo–Sa 3098 | 3080 | 4210 |
| ab Stü | | | | Mo 4301 | | |
| 200 t, | | 4 Bi | Stützerbach—Erfurt | 3086 | 3080 | 4210b |
| ab Ar | | 1 WLB | Arnstadt—Erfurt | Sa 4080 | 177 | Mitr |
| 250 t | | | | So 178 | | 6161 |
| $I_4$ | | 1 Bc4ü | Arnstadt—Erfurt | ,, | 177 | 1513b |
| | | ab Rennsteig umgekehrte Wagenreihung | | | | |

*Bild 4 Reihungsplan des P 3068 und 3069*

8

## Expreßgutwagen

**1. Nach dem eigenen Bezirk und nach anderen Bezirken (Versand)**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wagen nimmt Gut auf | | Beförderung | | | | | |
| Nr. des Beförderungsplanes | von Bahnhof oder Strecke Abgangsbahnhof **fett** gedruckt | nach Bahnhof oder Strecke (Endbahnhof **fett** gedruckt) | von Bahnhof | mit Zug | Stunde der Ankunft | Stunde der Abfahrt | Beförderungsdauer | Bemerkungen |
| 33 Mg | **Halberstadt** — Werder (Havel), Berlin Frie, Berlin Ostbf | Berlin Ostbf, Berlin Frie Ort Wolgast Ort und **Usedom** | Halberstadt | 139 | — | 18 | – | ¹) 2 Ghs stellt Gepa Halberstadt |
| | | | Berlin Rga | 5222 | 28 | 24 | — | ²) Rlf 358 Gwd |
| | | | Berlin Ostbf | 5300 | 24 | 3 | — | |
| | | | Berlin Frie | 5801 | 3 | 4 | — | |
| | | | Berlin Ostbf | 5318 | 4 | 5 | — | |
| | Auch Gepäck | | Berlin-Lichtenbg | 92 | 5 | 9 | — | |
| | | | | Sp | 14 | — | 20 | |
| Uw (21) Mg | **Brandenburg Hbf** | **Magdeburg Hbf** | Brandenburg Hbf | 576 Schl | — | 21 | — | ¹) Gs stellt Gepa Brandenburg Hbf |
| | | | | | 24 | — | 3 | ²) Kein Rlf |

*Bild 5 Umläufe der Expreßgutwagen*

*Bild 6 Wagenreihung zweier Postzüge*

284

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Po 5341 | **Stavenhagen $1^{04}$—Neubrandenburg $1^{34}$** | | | | | | | |
| | | | I. 7 68 % 100 t | | | | | |
| | Post4 | | Stavenhagen—Neubrandenburg (—Schwerin) | 1121 | 765 | 3 | 15 | |
| Po 5342 | **Neubrandenburg $3^{50}$—Stavenhagen $4^{25}$** | | | | | | | |
| | | | I. 7 68 % 100 t | | | | | |
| W | Post4 | | Neubrandenburg—Stavenhagen (—Schwerin) | 717 | 1102 | 3 | 14 | |

## WISSEN SIE SCHON ...

● daß alte S-Bahnwagen für die U-Bahn umgebaut werden? Am 7. Januar wurden die ersten beiden von insgesamt 38 S-Bahnwagen, die das Raw Schöneweide für den U-Bahnbetrieb umbaut, der U-Bahn-Betriebswerkstatt Berlin-Friedrichsfelde übergeben.

● daß die schnellste Dampflokomotive der Welt, die deutsche 05 001 aus dem Jahre 1934 außer Dienst gestellt wurde? Sie erhält im Lichthof des Nürnberger Verkehrsmuseums einen Ehrenplatz.

● daß die UdSSR eine zweite 6000 km lange Transsibirische Bahn vom Ural bis zum Pazifischen Ozean plant?

● daß die Österreichischen Bundesbahnen noch zwei ehemalige preußische P 8-Dampflokomotiven besitzen? Von diesen beiden ist nur noch die mit der Betriebsnummer 638.2629 versehene P 8 im Bw Wels in Betrieb. Die zweite ist in Wels abgestellt.

● daß in den USA vor einiger Zeit der „Schwerste Güterzug der Welt" inszeniert wurde? Sechs Diesellokomotiven zu je 1750 PS zogen 243 Erzwagen mit einem Gesamtgewicht von 20 700 t. Die Zuglänge betrug 2,5 km.

● daß die seit 1955 stillgelegte „strategische Bahn" Waldshut—Immendingen (Westdeutschland) wieder hergestellt wird? Die Arbeiten sollen im Auftrage der NATO erfolgen.

Fotos: ZB






**„Touristenexpreß" – ein Geschenk zum VI. Parteitag der SED**

*Im Wettbewerb um das „Grüne Signal" wurden von den Jungeisenbahnern der DDR über 4 Millionen DM für die Finanzierung des Touristenexpreß zur Verfügung gestellt. Dieses fahrende Hotel besteht aus 13 modernen Wagen. Davon sind acht Schlafwagen, zwei Speisewagen, ein Kultur- und Aufenthaltswagen, ein Versorgungswagen und ein kombinierter Schlaf- und Gepäckwagen. Zwei Abteile lassen sich jeweils zu einem kleinen Salon vereinigen, indem die Zwischenwand durch eine zweckmäßige Konstruktion zusammengeschoben wird. Der Zug bietet den Urlaubsreisenden bei Fahrten in die schönsten Gebiete der sozialistischen Länder einen hohen Komfort. Gebaut wurde der Zug im VEB Waggonbau, Görlitz, und im Mitropa-Wagenwerk, Gotha.*

## WERKSTATT Tips

### Dampf- und Speisedome

Diese lassen sich sehr gut ohne Drehbank aus alten Patronenhülsen herstellen. Zunächst wird der für die Führung der Patrone vorgesehene Ring mit der Laubsäge abgetrennt. Die hierbei frei werdende Öffnung (Zünder) wird später mit Lötzinn ausgefüllt. Nun wird die Schnittfläche mittels Feile auf die richtige Form gebracht und anschließend der zweite Sägeschnitt so geführt, daß die erforderliche Höhe des Domes erreicht wird. Dieser Sägeschnitt ist danach so zu befeilen, daß er der Rundung des Kessels entspricht.

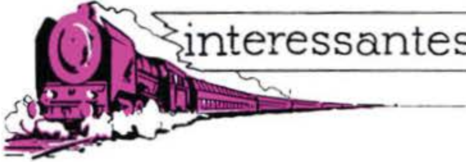
### Peyinghaus-Lager für Elloks

Als Material dienen die Hülsen von Kleinkaliberpatronen, die entsprechend gekürzt den Hauptteil der Lagerattrappen bilden. Aus dünnen Messing- oder Kupferblechresten werden mit einem Locher kleine runde Plättchen ausgestanzt. In diese werden mit Hilfe eines halbrund gefeilten Nagels über einer in stärkerem Blech eingebrachten 3-mm-Bohrung Kalotten eingetrieben. Dann werden die Plättchen auf die Stirnseiten der Hülsen gelötet. Durch ein paar Feilstriche wird die typische Form der Peyinghaus-Lager angedeutet, und schon können die Lagerattrappen auf die Rahmenwangen gelötet werden.

### Handräder für Lok und Wagen

Manchem wird der Trick bekannt sein, diese aus kleinen und kleinsten Druckknöpfen herzustellen. Da das Ausfeilen der Speichen nicht nur mühselig ist, sondern auch meistens an den nicht vorhandenen sehr kleinen Feilen scheitert, habe ich mir mit Aussägen geholfen. Bei einiger Sorgfalt kann der Sägeschnitt so sauber werden, daß sich ein nachträgliches Feilen erübrigt. Um die Speichen gut und schnell aussägen zu können, werden die Druckknöpfe auf 0,5 mm dicke Blechabfälle gelötet. Wer im Bekanntenkreis ausgediente Armbanduhren ergattern kann, ist in der Lage, aus den darin befindlichen kleinen Zahnrädern nach Abfeilen der Zähne und Entfernung der Achse noch vorbildgerechtere Handräder mit fünf Speichen anzufertigen. Auch sind die in diesen Uhren befindlichen kleinen Schrauben mit M-1-Gewinde gut zu gebrauchen.

*Ulrich Schulz, Neubrandenburg/M.*



# interessantes von den eisenbahnen der welt + +

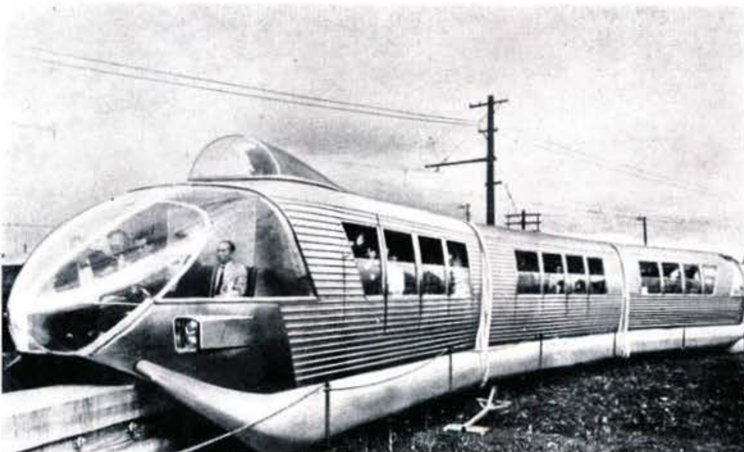



Auf den Strecken der sowjetischen Eisenbahnen fährt diese Diesellokomotive der Baureihe TE 3, die im Diesellokomotivbauwerk „Oktjabrskaja revoljuzija" (Oktoberrevolution) in Lugansk entwickelt wurde.



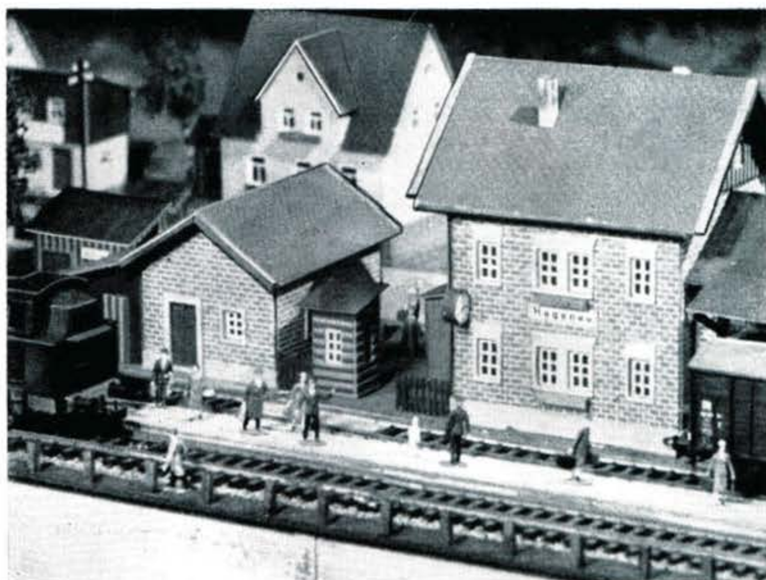

Ein Auskunftsautomat wurde auf dem Kiewer Bahnhof der sowjetischen Hauptstadt angebracht. Wenn der Passagier auf eine Taste mit der Bezeichnung der Stadt drückt, in die er fahren will, so bewegen sich die Aluminiumseiten, und nach einigen Sekunden kann er auf den Metallplatten lesen, welchen Zug er benutzen kann, wann der Zug abfährt, wie lange die Fahrt dauert und wie teuer die Fahrkarte ist. 200 solcher Automaten sollen in diesem Jahr auf den Bahnhöfen Moskaus, Leningrads, Rostows, Kiews und Charkows aufgestellt werden. ▶



In Japan wurde eine Einschienenbahn gebaut, die zum weiteren Bau solcher Bahnen anregen soll, um der steigenden Verkehrsdichte zu begegnen. Der Bahnkörper wird von einer Federvorrichtung getragen, die Schwingungen und Stöße verhindert. Zum Ein- und Aussteigen wird an der Seite der Bahn eine große Tür automatisch bedient. Ein Telefon verbindet den Fahrzeugführer mit allen Stationen der Strecke. Die Bahn hat Platz für 88 Personen.

# EINE NEUE ANLAGE...







• • • in der Nenngröße H0 unseres Lesers Günter Süß aus Krögis über Meißen stellen wir hier vor. Auf jedem Bild dieser munteren Anlage, die 1,00× 1,80 m groß ist, herrscht ein reges Leben und Treiben. Der Bau machte große Freude, doch ob es die letzte sein wird, bezweifelte Herr Süß.



# Für unser LOKARCHIV

Dipl.-Ing. HEINZ FLEISCHER, Berlin

## 3000-PS-dieselhydraulische Lokomotive der Sowjetischen Staatsbahn

**Гидравлический тепловоз (3000 л. с.) советской государственной жел. дор.**

**3000 H.P. Diesel-hydraulic Locomotive of Soviet State's Railways**

**Locomotive hydraulique à 3000 ch. des C.F. de l'URSS**

Die Sowjetische Staatsbahn stellte Anfang 1962 eine 3000 PS dieselhydraulische Lokomotive in Dienst, die von der Firma MAK (Kiel) gebaut wurde.

Die TG 3000 wurde einrahmig in selbsttragender Bauweise ausgeführt und besitzt zwei dreiachsige Drehgestelle und zwei Endführerstände. Zur Krafterzeugung dienen zwei getrennte Maschinenanlagen, die aus je einem Dieselmotor MD 655, einem hydraulischen Getriebe. Kardanwellen, Achsgetrieben und Hilfsmaschinen bestehen.

Die Lokomotive wird durch sechs Zwischenwände in sieben getrennte Räume eingeteilt: Führerstand 1, Motorraum 1, Kühlerraum 1, Hilfsmaschinenraum, Kühlerraum 2, Motorenraum 2, Führerstand 2. Alle Räume können von den Führerständen durch zwei Seitengänge erreicht werden. Die Führerstände sind sehr geräumig und enthalten einen Führertisch mit allen zur Bedienung der Lok erforderlichen Geräten. Bequeme Sitze, die in allen Richtungen verstellbar sind, erleichtern die Arbeit des Lokpersonals.

Weitere Erleichterungen werden durch die Beheizung der Führerstände im Umlaufbetrieb geschaffen. Die Stirnfenster werden durch beheizte Frischluft bespült. Unter den Führerständen befindet sich jeweils das Pumpengetriebe für die hydrostatischen Lüfterpumpen, die durch große Klappen im Fußboden zugänglich sind. Eine gute Schallisolierung drückt den Schallpegel auf das erlaubte Maximum herab. An den Stirnseiten der Lokomotive befinden sich in dem kurzen Vorbau, der vom Führerstand durch eine Zwischenwand abgetrennt ist, die Drucklufterzeugungsanlage, jeweils ein Kompressor und zwei Hauptluftbehälter. Im Hilfsmaschinenraum sind folgende Aggregate untergebracht: 2 Anlaßlichtmaschinen, 1 Hilfsdiesel, 2 Vorwärmgeräte für das Motorkühlwasser, 2 Kraftstoffbehälter (je 850 l Inhalt), Kraftstofförderpumpen und Armaturen, 1 Toilette, Heizkörper für Batterieraum, Handfeuerlöscher u. a.

Unter dem Hilfsmaschinenraum befindet sich der größte Brennstoffbehälter mit 5000 l, während zwei weitere 2000-l-Behälter gemeinsam mit den beiden Batteriekästen seitlich unter dem Untergestellrahmen angeordnet sind und gleichzeitig die Schürze zwischen den beiden Drehgestellen bilden.

Mit dem Ankauf einer Anzahl Lokomotiven dieser Type hat sich die Sowjetische Staatsbahn eine Vergleichslokomotive für die mit eigenen Strömungsgetrieben ausgerüsteten neuen dieselhydraulischen Lokomotiven beschafft.

Zur Zeit wird die TG 3000 im Versuchsbetrieb auf der Strecke Leningrad — Tallin eingesetzt und befördert dort Schnell- und Personenzüge.

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Achsanordnung | C'C' |
| Länge über Kupplung | 22 060 mm |
| Gesamtachsstand | 16 540 mm |
| Drehzapfenabstand | 13 600 mm |
| Treibraddurchmesser | 1 050 mm |
| Größte Höhe | 4 500 mm |
| Größte Breite | 3 136 mm |
| Dienstlast (²/₃ Vorräte) | 109,0 Mp ± 3 % |
| Achslast | 18,2 Mp ± 3 % |
| Höchstgeschwindigkeit | 140 km/h |
| Größte Anfahrzugkraft | 30 400 kp |
| Dieselkraftstoff | 10 700 l |
| Sand | 800 kp |
| Kühlwasser | 2 000 l |
| Motorschmieröl | 430 kp |
| Getriebeöl | 400 kp |
| Motoranlage | |
| Dieselmotor | Maybach MD 655 |
| Zylinderzahl | 12 Zyl. V-Form |
| Arbeitsverfahren | Viertakt-Vorkammerdiesel mit Aufladung und Ladeluftkühlung |
| Nennleistung | 1500 PS |
| Effektive Leistung | 1270 PS |
| Drehzahl | 1500 U/min |
| Hydraulisches Getriebe | Voith L 30 Gr<br>3-Wandlergetriebe mit Wendegetriebe |

*Die TG 3000 auf der Fahrt von Tallin nach Leningrad.*



SIGRID UND PETER WAGNER, Dresden

# Gestaltung der Dächer von Modellfahrzeugen

Das Dach der geringeren Anzahl von Modellfahrzeugen läßt sich einfach abwickeln. Beim übrigen Teil ist die Abwicklung in die Ebene entweder nur sehr schwierig oder gar nicht möglich. Wir haben deshalb zwei Möglichkeiten der Dachanfertigung betrachtet und möchten sie nachfolgend näher beschreiben.

### Dach aus einem Stück

Diese Art von Dächern kann man vor allem für Reisezugwagen und Beiwagen für Triebwagen verwenden. Bei Triebfahrzeugen (E-Lok, Diesellok, Triebwagen aller Art) kann diese Dachbauweise nur bedingt Anwendung finden, weil verschiedentlich der Raum unter der Dachwölbung noch für die Unterbringung des Motors benötigt wird.

In den Bauzeichnungen werden meistens zwei Ansichten des Daches und ein Schnitt angegeben, die die notwendigen Maße enthalten. Vorgeschlagen wird Hartholz. Ausgegangen wird dabei von einem Stück Vierkantholz, das die Abmaße des Daches hat (Länge, Breite, Höhe). Das überschüssige Material entfernt man durch Feilen, wobei zu empfehlen ist, zur groben Formgebung eine Feile mit größerer Spanabhebung und zur feinen Formgebung eine entsprechende Feile zu verwenden.

Um eine möglichst ordentliche Ausführung des Daches zu erhalten, fertigt man sich zweckmäßig einige Lehren an, um bei der Bearbeitung die Maßhaltigkeit überprüfen zu können. An der Unterseite des Dachkörpers bringt man ein Brettchen an, das der Draufsicht des Daches ähnlich ist, d. h., die Länge und die Breite dieses Brettchens sind um die doppelte Materialstärke der Seitenwände des Wagenkastens verkürzt. Die Abrundungsradien an den Kopfenden sind um die einfache Materialstärke der Seitenwand zu verkürzen. Die Befestigung des gesamten Daches am übrigen Wagenkasten erfolgt über Verbindungsstücke, wenn der übrige Wagenkasten aus Metall besteht oder das Dach abnehmbar sein soll.

### Segmentbauweise

Diese Art von Dächern ist besonders für Triebfahrzeuge gedacht, bei denen der Raum unter der Dachwölbung für Antriebs- oder Schaltaggregate benötigt wird. Dabei ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß diese Art von Fahrzeugdächern auch für Reisezugwagen und Beiwagen für Triebwagen verwendet werden kann.

Bei dieser Art von Dachausführung wird nur für die komplizierten Abrundung an den Fahrzeugenden Hartholz verwendet, während für den Mittelteil, dessen Abwicklung in die Ebene ein Rechteck ergibt, das gleiche Material verwendet wird wie für den übrigen Wagenkasten. Die Anfertigung dieser Kopfteile aus Hartholz und die Befestigung am übrigen Wagenkasten erfolgen sinngemäß wie oben beschrieben. Allerdings ist die Länge des bereits erwähnten Brettchens auf der Unterseite des Dach- bzw. Dachkopfstück-Körpers nur um die einfache Materialstärke des übrigen Wagenkastens zu verkürzen.

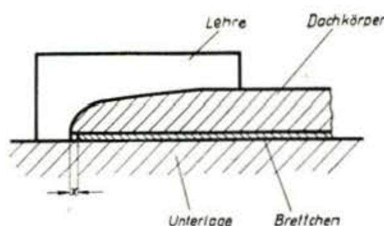
Hinzu kommt bei dieser Dachausführung ein zweites Brettchen, das die gleichen Abmaße wie die Dachverstrebung des Mittelstückes besitzt. Diese Maße gehen aus dem Dachquerschnitt hervor, wobei die Länge (Breite des Fahrzeuges) um die doppelte Materialstärke der Dachverkleidung und die Abrundungsradien um die einfache Materialstärke der Dachhaut gegenüber dem Dachquerschnitt zu verkürzen sind.

Auch hier sind für die Anfertigung der Dächer Lehren zu empfehlen.

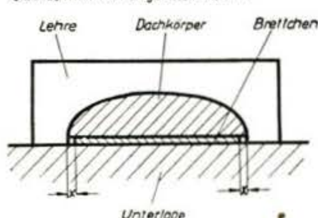
Die Befestigung des Mittelstückes erfolgt entsprechend den gestellten Anforderungen (abnehmbar oder nicht).

*Dach aus einem Stück*

Dachkörper (Längsschnitt) mit angesetzter Lehre

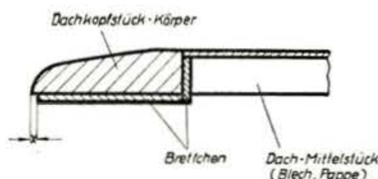



Querschnitt mit angesetzter Lehre

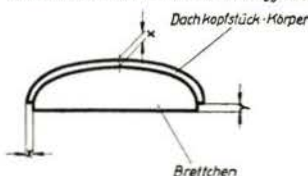



*Segmentbauweise*

Zusammengesetztes Dach (Längsschnitt)

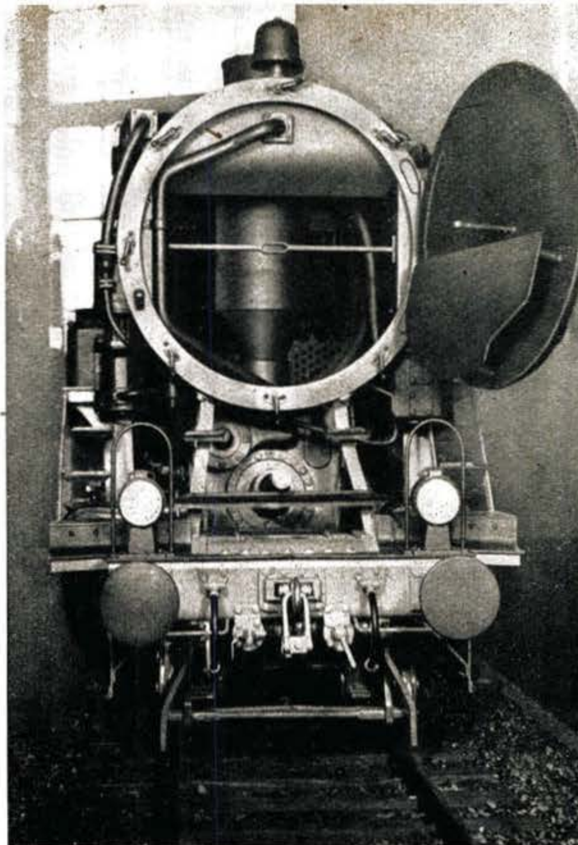


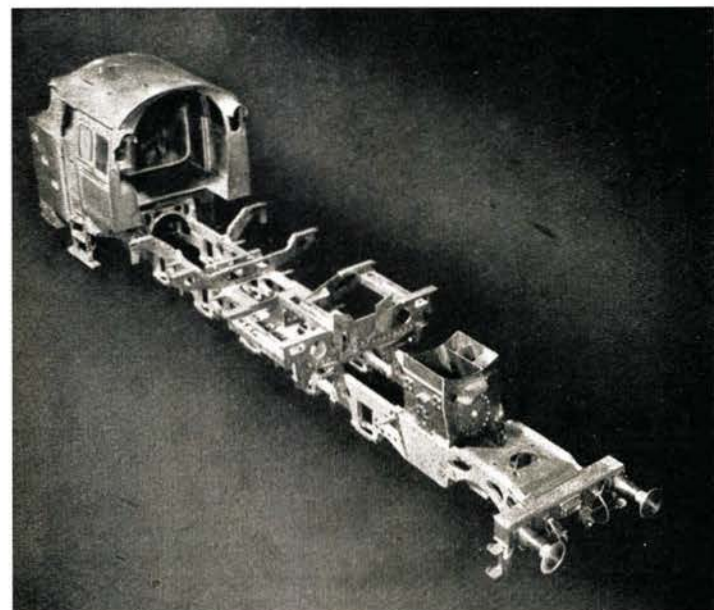

(Querschnitt) Dach-Mittelstück weggelassen



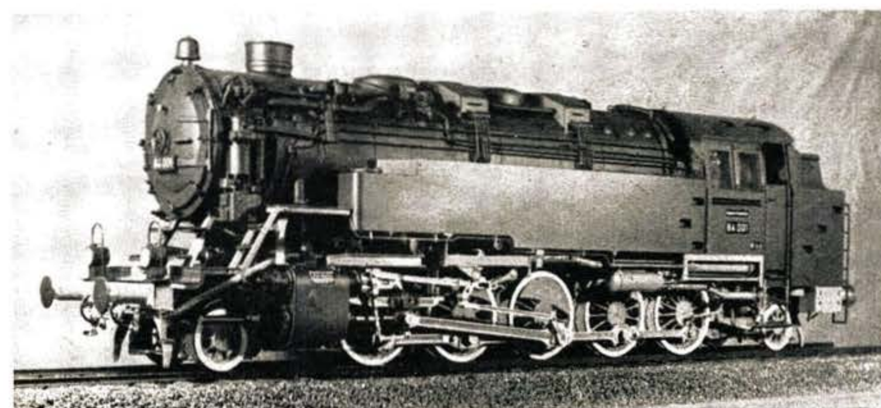
Rolf Stephan, Modellbautechnik Berlin-Lichtenberg, ist den Modelleisenbahnern kein Unbekannter. Er schuf dieses herrliche Lokmodell der Baureihe 84. Das Modell im Maßstab 1:10 gefertigt, ist im Verkehrsmuseum Dresden zu bewundern. Es ist dort auf Rollen gelagert, so daß die Bewegungen des Triebwerks mit der Steuerung genau beobachtet werden können. Da diese Modellbilder für sich sprechen, wollen wir uns noch etwas das Vorbild betrachten.
Bei den Lokomotiven der Baureihe 84 ist jede Laufachse mit den benachbarten beiden Kuppelachsen in einer Laufgestelleinheit, dem Schwartzkopff-Eckhardt-Lenkgestell, zusammengefaßt. Die zweite Kuppelachse bzw. die vierte ist außerdem mit der ersten bzw. fünften ebenfalls seitlich verschiebbaren Kuppelachse durch einen Lenkhebel verbunden, dessen Drehzapfen fest im Rahmen gelagert ist. Da somit vier Kuppelachsen seitenverschieblich sind, besitzt die Lok nur eine feste Achse, die Treibachse. Da sich die jeweils äußeren drei Achsen infolge der Verbindung durch die Deichseln und Lenkhebel in ihrem Lauf gegenseitig beeinflussen, zeichnet sich die Lokomotive auch bei höheren Fahrgeschwindigkeiten auf gerader Strecke durch einen ruhigen Lauf aus. Die Lok kann Gleisbögen von 85 m Halbmesser durchfahren. Die Treibachse ist ohne Spurkränze ausgeführt. Baujahre von 1934 bis 1937.
Gerlach

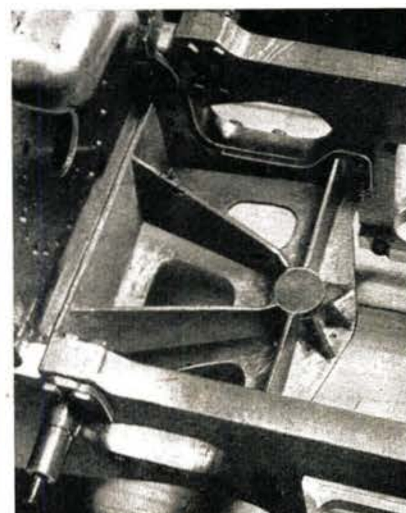
Fotos: H. Dreyer, Berlin





# Das ist Modellbau!





HANS WEBER, Berlin

# Umrechnungsschieber für H0 und TT

**Счётная линейка для пересчёта масштабов H0 и TT**

**Slide Rule for Conversion of H0 and TT**

**Règle à calcul pour le change de H0 et TT**

Vor einigen Jahren noch wenig bekannt, ist heute die Nenngröße TT erfreulicherweise schon weit verbreitet. Wenn das Angebot von Modellbahnartikeln auch immer mehr erweitert wird, so bleibt bei vielen Modelleisenbahnern doch der Wunsch bestehen, vorhandene Modelle der Nenngröße H0 oder Baupläne der Nenngröße H0 in der Nenngröße TT nachzubauen.

Nach dem Normentwurf NEM 012 (1956) besteht für die Umrechnung von H0 auf TT der Umrechnungsfaktor = 0,725, von TT auf H0 der Umrechnungsfaktor = 1,38:

Maß TT = Maß H0 × 0,725
bzw. Maß H0 = Maß TT × 1,38.

Um die Umrechnung der Maße in den verschiedenen Nenngrößen schnell und einfach vornehmen zu können, ist es ratsam, einen kleinen Umrechner in Form eines Rechenschiebers zu bauen. Durch diesen kann eine genaue Umrechnung zwischen den Nenngrößen H0 und TT leicht vorgenommen werden. Der Selbstbau ist, wie nachfolgend beschrieben, mit den einfachsten Mitteln möglich und dauert etwa eine Stunde.

Die Teile 1 bis 4 werden ausgeschnitten und auf etwa 2 mm dickes Sperrholz – Vinidur, Fiber o. ä. Material – mit Kittifix aufgeklebt. Notfalls kann man auch dicke Pappe verwenden. Danach werden die Teile ausgesägt bzw. ausgeschnitten. Wichtig ist, daß die aneinanderlaufenden Kanten der Teile 1 und 2 eben und glatt sind, damit sich die Schieberzunge 2 leicht gegenüber der Skala 1 verschieben läßt. Die Teile 1 und 3 werden so auf das Teil 4 geklebt, daß eine 10 mm breite Nut bestehen bleibt. Um nun ohne große Paßarbeiten sofort arbeiten zu können, wird die Schieberzunge 2 schräg in die Nut gelegt, so daß die darauf befindlichen Einstellpfeile gut mit der Teilung der Skala zur Einstellung gebracht werden können. Natürlich kann die Zunge 2 auch zügig gleitend in die Nut eingepaßt und gegen Herausfallen gesichert werden. Um die Skalen haltbarer zu machen, werden die vier Teile allseitig etwa zweimal mit farblosem Lack gestrichen, und nach der Trocknung kann es losgehen.

Die Anwendung des Umrechners ist schwieriger beschrieben als auszuführen, auf jeden Fall schnell gelernt. Einer der beiden auf der Schieberzunge 2 befindlichen H0-Pfeile wird immer über die in der Nenngröße TT umzurechnende H0-Maßzahl auf der Skala eingestellt, um dann unter dem TT-Pfeil das entsprechend umgerechnete Maß auf der Skala abzulesen. Oder analog dazu, wird bei der Umrechnung der Nenngröße TT in H0 der TT-Pfeil auf die in die Nenngröße H0 umzurechnende TT-Maßzahl eingestellt, um dann unter einem der H0-Pfeile das umgerechnete H0-Maß abzulesen. Soll z. B. das H0-Maß 83 mm auf TT umgerechnet werden, dann wird der rechte H0-Pfeil über die 83 der Skala eingestellt, worauf unter dem TT-Pfeil der neue Wert = 60 mm abgelesen werden kann (Bild 1).

Soll aber z. B. das H0-Maß 125 mm auf TT umgerechnet werden, dann ist der rechte H0-Pfeil der Schieberzunge unbrauchbar, weil dann unter dem TT-Pfeil keine Skala vorhanden ist. In diesen Fällen wird der linke H0-Pfeil zur Einstellung herangezogen. Der linke H0-Pfeil über den Wert 125 der Skala eingestellt, ergibt dann unter dem TT-Pfeil den umgerechneten Wert von 90,5 mm (Bild 2).

Die Einstellung und Ablesung der Zahlen erfolgt ohne Beachtung des Kommas, also nur als Zahlenfolge. Zwischenwerte, wie z. B. 32,5, werden geschätzt eingestellt und zwar zwischen den Werten 3,2 und 3,3 der Skala 1. Beim Ergebnis wird in die abgelesene Zahlenfolge dann das Komma eingesetzt. Diese Überschlagsrechnung ist schnell erlernt, wenn man beachtet, daß z. B. bei Umrechnung von H0 auf TT, das Ergbnis nur etwa $^3/_4$ des H0-Wertes sein kann.

Im ersten Zahlenbeispiel kann es also bei der gleichen unveränderten Einstellung der Schieberzunge über der Skala ebensogut bedeuten:

H0-Maß = 83 mm ergibt TT-Maß = 60 mm
H0-Maß = 8,3 mm ergibt TT-Maß = 6,0 mm
H0-Maß = 830 mm ergibt TT-Maß = 600 mm

oder im zweiten Beispiel:

H0-Maß = 125 mm ergibt TT-Maß = 90,5 mm
H0-Maß = 1,25 mm ergibt TT-Maß = 0,905 mm
H0-Maß = 12,5 mm ergibt TT-Maß = 9,05 mm

Nun noch ein Beispiel zur Umrechnung von TT in H0:

TT-Maß = 12,0 mm ergibt H0-Maß = 16,5 mm

(siehe Bild 3).

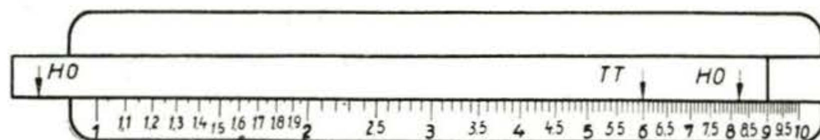



Bild 1

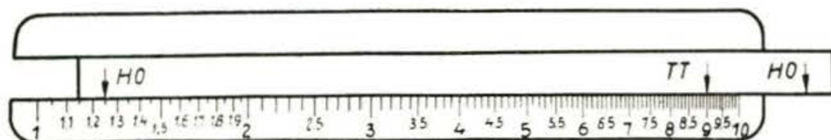



Bild 2

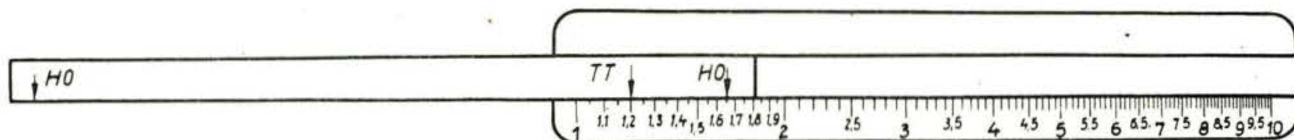



Bild 3

**Teil 4**

Hier Teil 3 aufkleben

Hier Teil 1 aufkleben

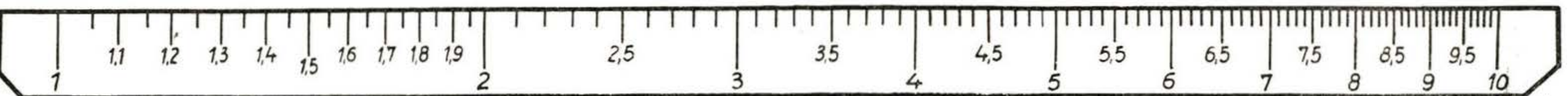
**Teil 3**

**Umrechnung zwischen Nenngröße H0 und TT**

**Teil 2**

**H0** **TT** **H0**

**Teil 1**



# Mitteilungen des DMV

*Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, Berlin W 8, Krausenstraße 17/20. Die bis zum 10. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen die die Organisation betreffen.*

**Berlin:** Unter der Leitung von Herrn Hans-Joachim Badecke, Berlin N 58, Schönhauser Allee 49, hat sich eine Arbeitsgemeinschaft unserem Verband angeschlossen.

**Blankenburg (Harz):** Im Klubhaus der Eisenbahner hat sich unter der Leitung von Herrn Manfred Schenk eine Arbeitsgemeinschaft gebildet.

**Gotha:** Herr Werner Knolle, Oststraße 30, bittet alle Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn aus Gotha und Umgebung, sich zwecks Gründung einer AG bei ihm oder im Fachgeschäft „Modelleisenbahn", Pfortenstraße, zu melden.

**Radebeul:** Unter der Leitung von Herrn Heinz Hofmann, Bischofsweg 33, ist eine AG unserem Verband beigetreten.

**Berlin:** Herr Ottokar Huhle, Berlin-Pankow, Berliner Straße 112, bittete alle Interessenten aus der Umgebung, sich zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft zu melden.

**Crinitz NL:** Zum Aufbau einer AG bittet Herr Heinz Lange, Volksgarten 4, alle Freunde um ihre Meldung.

**Naumburg (Saale):** Eine AG unter Leitung von Herrn Wolfgang Hieschmann, Bucholzstraße 27, ist unserer Organisation beigetreten.

**Rudolstadt (Thür.):** Herr Claus-Ulrich Jungermann, Thälmannstraße 64, leitet eine AG, die dem DMV angehört.

**Merseburg:** Die AG Merseburg führte zwei Fachgespräche über die Fahrzeuge, Signale, Einrichtungen für elektrische Zugförderung und die wichtigsten Betriebsvorschriften der Deutschen Reichsbahn durch. Um das Grundwissen der Modellbahnfreunde über das Vorbild zu erweitern, wird die Schulung auch auf das Gebiet der Eisenbahnsicherungstechnik ausgedehnt.

**Deutzen, Kr. Borna:** Herr Helmut Widera, Straße des Aufbaus 14, bittet alle Interessenten aus der Umgebung, sich zwecks Gründung einer AG an ihn zu wenden.

**Borna:** Herr Werner Ulrich, Mühlgasse 8, bittet ebenfalls um Mitarbeit beim Aufbau einer Arbeitsgemeinschaft.

**Leipzig:** Die AG „Friedrich List" führt am 18. 4. 1963, 19.30 Uhr, im Kulturraum des Hauptbahnhofs einen Lichtbildvortrag mit dem Thema „Die Geschichte des Leipziger Hauptbahnhofs" durch. Gäste sind herzlich willkommen. Selbstbauer von Loks und Wagen werden gebeten, ihre Modelle mitzubringen.

**Ilmenau:** Eine AG unter Leitung von Herrn Petzold, Pfortenstraße 25, ist unserem Verband beigetreten.

**Altenburg:** Herr Walter Bernhardt, Moskauer Straße 7, ist Leiter einer Arbeitsgemeinschaft unserer Organisation.

### Wer hat – wer braucht?

Wir bitten zu beachten, daß wir nur Angebote und Nachfragen unserer Mitglieder vermitteln können. Alle Zuschriften erbitten wir auf Postkarten, die keine anderen Mitteilungen oder Anfragen enthalten dürfen, an das Generalsekretariat des DMV, Berlin W 8, Krausenstraße 17–20 (nicht an die Redaktion der Fachzeitschrift). Auf der Postkarte muß die Mitgliedsnummer des Absenders angegeben sein.

4/1 Gesucht werden von der Fachzeitschrift „Der Modelleisenbahner" die Hefte 1–12/1954, 1–12/1955 und 1–3/1956.

4/2 Suche H0-Lok der Baureihe 44 zu kaufen.

4/3 Biete komplette Anlage H0, 2,45 m× 1,30 m, etwa 25 m Gleis. Anlage ist für Oberleitungsbetrieb eingerichtet und erweiterungsfähig. Loktypen: E 44, BR 50, BR 80, BR 81.

4/4 Suchen Radsätze für H0-Loks BR 80 und BR 42.

4/5 Profilbleche U 3×2×3, U 2×1×2, T 2×2, T 1×3, L 1×2, L 2×2 gesucht.

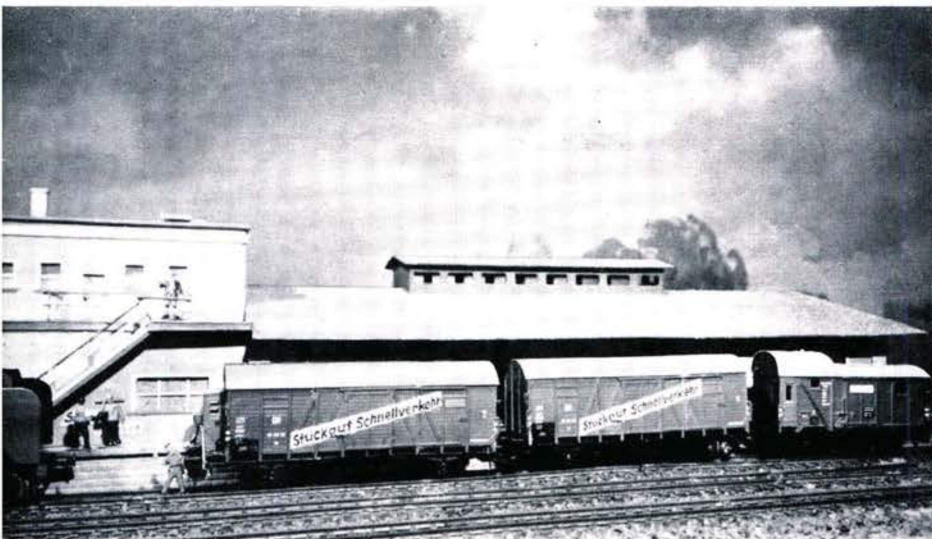
4/6 Suche dringend Rehse-E 94. Zahle Liebhaberpreis.

### Mitteilungen des Generalsekretariats:

Am 9. 3. 1963 fand in Leipzig eine Arbeitstagung mit allen Arbeitsgemeinschaftsleitern statt. Nach einer eingehenden Auswertung der bisherigen Arbeit unseres Verbandes wurden Grundsatzfragen der weiteren Entwicklung erörtert. In der anschließenden Diskussion wurden von zahlreichen AG-Leitern wertvolle Hinweise gegeben. Die Modellbahnfreunde Kurt Weber (Leipzig), Willy Lemitz (Erfurt) und Axel Richter (Kahla) wurden vom Präsidium des DMV für ihre hervorragenden Leistungen bei der Werbung von Mitgliedern und dem Aufbau und der Anleitung der Arbeitsgemeinschaften ausgezeichnet. Nach dem offiziellen Teil beantwortete Herr Böddingshaus, Produktionsleiter der Firma Herr, Fragen der Modelleisenbahner. Die Fa. Herr sagte zu, für Mitglieder unseres Verbandes noch Ersatzteile im begrenzten Umfang zu liefern, deren Produktion bereits eingestellt wurde. Unter anderem können noch die Spritzteile der Lokräder (ohne Metallradreifen) in den Größen 23, 18, 16, 11,5 und 9,5 mm abgegeben werden. Bestellungen für alle Ersatzteile der Fa. Herr richten die Arbeitsgemeinschaften bis zum 15. 5. 1963 an die für die Verteilung von Material verantwortlichen Freunde in den Bezirken (siehe Heft 1/63). Die Sammelbestellungen der Bezirke erbitten wir bis zum 31. 5. 1963 an uns.

Die Wettbewerbskommission zur Vorbereitung des X. Internationalen Modellbahnwettbewerbs tagte ebenfalls am 9. 3. 1963 in Leipzig. Es wurde beschlossen, daß in diesem Jahr erstmalig auf der Ausstellung anläßlich des Wettbewerbs nicht nur die Wettbewerbsmodelle gezeigt werden. In der Görlitzer Stadthalle sind vom 16. bis 23. 6. 1963 mehrere Modelleisenbahnanlagen verschiedener Größen in Betrieb. Weiterhin werden Herstellerbetriebe eine Übersicht ihrer Produktion geben und die Arbeitsgemeinschaft Meißen eine Ausstellung wertvoller Modelle zeigen. Wir bitten alle Arbeitsgemeinschaften unseres Verbandes, sich am diesjährigen Modellbahnwettbewerb aktiv zu beteiligen und durch Einsendung zahlreicher Modelle einen Beweis ihrer Arbeit zu erbringen.

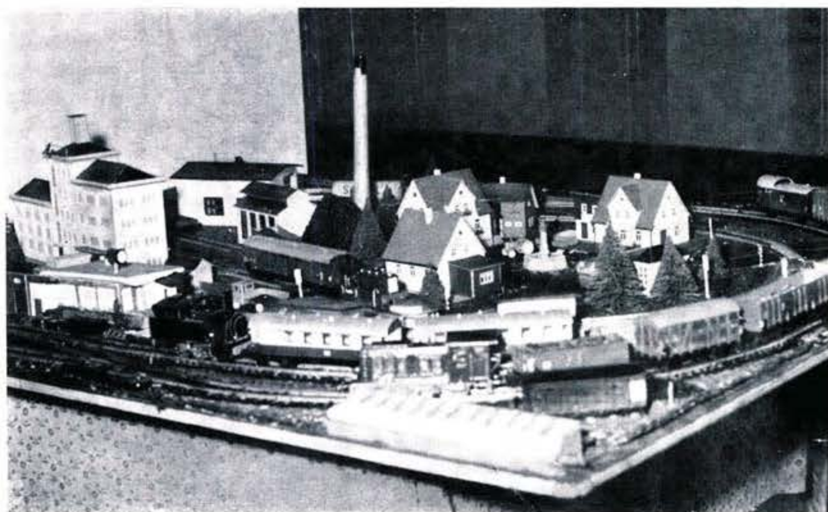
Reinert, Generalsekretär




# Selbst gebaut...

▲ Aus vier Güterwagen wurde diese Leig-Einheit gebaut, die auf der hervorragenden Heimanlage von Herrn Rolf Kluge, Lommatzsch, verkehrt. Die Güterumschlag- bzw. Umladehalle mit vier Innen- und zwei Außenbahnsteigen wurde von Herrn Schaller, Perba bei Lommatzsch, angefertigt. Als Material sind Sperrholz, Hartfaserplatten, Pappe und Holzleisten verwendet worden. Herr Werner Illgner von der Arbeitsgemeinschaft Meißen übersandte uns die Aufnahme.

*Foto: R. Kluge*



Die Draufsicht der 1,00 × 1,24 m großen H0-Anlage unseres Lesers Hans-Heinz Ott aus Ludwigslust (M.) stellt auch gleichzeitig den Gleisplan dar. Der kleine Bogen mit dem Radius 25 cm ist Eigenbau. Die hufeisenförmige Gleisanlage ist ein Werkanschluß mit eigener Lok, Tankstelle und Waage. Auf den Treibsatz einer Straßenbahn wurde die Kö gebaut, während für die T 3 und die V 36 Treibsätze der BR 80 von Piko verwendet wurden. Die letzten beiden Modelle baute der Kraftfahrer H.-W. Lucht, ebenfalls aus Ludwigslust (M.). ▶

*Fotos: H.-H. Ott*

